...RGEBEN · 28. JAHRGANG · 1. JULI 1976 · 53.– öS · 6.50 sfr · 6.– DM

B 5603 EX

foto magazin

7/76

32 Seiten Film-Journal
Bezaubernde Orchideen
Reisebericht über Kappadokien

Fotografen fragen – Canon antwortet

Zu wenig Licht – was dann?

Frage: Bei allen Spiegelreflexkameras sind die Funktionsbereiche der eingebauten CdS-Belichtungsmesser durch konstruktive Umstände begrenzt. Gibt es eine zuverlässige Meßmethode für ungünstige Beleuchtungsverhältnisse?

Antwort: Fotografen, die mehr erwarten als durchschnittliche Bildresultate, begnügen sich nicht ausschließlich mit konventionellen Tageslicht-Aufnahmen. Außerdem ist es wohl kaum wünschenswert, alle anderen Motive mit zusätzlichem Kunstlicht auszuleuchten. Viele Aufnahmeobjekte entfalten ihre Aussagekraft und emotionelle Wirkung nur in unverfälschtem „Available Light" (= vorhandenes Licht). Andere Motive, vor allem in technischen Bereichen und auf dem Gebiet der experimentellen Fotografie, sind ohnehin nicht immer für zusätzliche Beleuchtung geeignet. Bisher wurden die Aufnahmebedingungen durch umständliche Manipulationen mit separatem Meßinstrument und durch die Übertragung fraglicher Meßergebnisse unnötig erschwert. Zeitraubende und kostspielige Versuche mit unterschiedlichen Blendenöffnungen oder Verschlußzeiten sind nicht mehr erforderlich, weil Canon exklusive Zubehörteile für die äußerst präzise und unkomplizierte Messung bei Minimallicht entwickelt hat. Die Canon-„Booster" fungieren als Belichtungsmesserverstärker, die jeweils mit dem Meßwerk der Kamera gekuppelt werden und deren Meßbereich wesentlich erweitern. Dabei bleibt – und das ist für die Praxis entscheidend – die Innenmessung (TTL = durch das Objektiv) voll erhalten! Mit einem „Booster" sind Schwarzweiß- oder Color-Aufnahmen auch unter extremen Beleuchtungsbedingungen realisierbar.

Frage: Wie funktionieren die Canon-„Booster" und welche Meßwerte sind erreichbar?

Antwort: Wir mussen zunachst zwischen zwei Modellen unterscheiden: 1. dem Standard-Booster zur FTb und 2. dem Booster-T-Finder zur F-1. Der speziell für die Kameramodelle FTb, FT-QL und Pellix entwickelte Standard-„Booster" wird auf dem Zubehörschuh befestigt und durch ein Kabel mit der Batteriekammer des Belichtungsmessers verbunden. Nach Blendenvorwahl braucht man den vom „Booster" ermittelten Wert lediglich auf den Verschlußzeitenknopf der Kamera zu übertragen. Der mit dem FTb-Modell gekuppelte Verstärker erweitert den Meßbereich bei Verwendung von 21-DIN-Filmen bis zu Lichtwert −3,5 (= Blende 1,2 und 15 sec). – Der Standard-Booster zur FTb mißt nach der selektiven Methode bei Arbeitsblende.

Frage: Und wie arbeitet der Booster-T-Finder?

Antwort: Für das F-1-Modell steht ein völlig in das Kameragehäuse integrierbarer Belichtungsmesserverstärker („Booster-T-Finder") zur Verfügung. Diese elektronisch gesteuerte Meßsucher-Einheit wird gegen das serienmäßige Dachkantprisma der F-1 ausgetauscht und kann auch in normalen Aufnahmesituationen an der Kamera verbleiben. Es stehen damit zwei Meßbereiche mit automatischer Umschaltung (optische Anzeige) zur Verfügung, (kameraseitige Lichtmessung – umschaltbar auf Messung mit Booster) die abwechselnd

Der speziell für die Kamera-Modelle FTb (und FT QL und Pellix) entwickelte Booster wird auf dem Zubehörschuh befestigt und durch Kabel mit der Batteriekammer des Belichtungsmessers verbunden.

Aufnahmen bei günstigen und extrem schwachen Lichtverhältnissen zulassen. Aus den ineinandergreifenden Meßbereichen von Kamera-Belichtungsmesser und Verstärkersucher resultiert bei 21-DIN-Filmen ein Gesamtfunktionsbereich von LW 15 bis LW −3,5 (1/60 sec und Blende 22 bis 15 sec und Blende 1,2). Übrigens werden Belichtungszeiten zwischen 3 und 60 sec von der elektronischen Schaltuhr des Verstärkersuchers bei gleichzeitiger Auslöser-Arretierung und optischer Anzeige (Blinklampe) automatisch gesteuert. Die Lichtmessung erfolgt integral bei Arbeitsblende (gegenüber Offenblende bei kameraseitiger Messung). – In diesem Zusammenhang sollte nicht unerwähnt bleiben, daß die vollautomatische Canon-Kamera EF serienmäßig mit eingebautem „Booster" ausgestattet ist (Silicium-Meßzelle für LW 18 bis LW −2 bei 21 DIN).

Frage: Wo bewährt sich ein erweiterter Meßbereich in besonderem Maße?

Antwort: Erfahrungsgemäß nicht nur bei seltenen Spezialaufgaben. Für die Anwendung der „Booster" haben sich vier Schwerpunkte herausgebildet: 1. Motive, deren ursprüngliche Stimmung und Originalatmosphäre auch bei schlechter Beleuchtung nicht durch zusätzliche Beleuchtung beeinträchtigt werden darf; 2. Aufnahmen mit auszugsverlängernden Mitteln (Makro- und Mikrofotografie); 3. Experimentelle Fotografie, speziell mit Lichteffekten aller Art; 4. Wiedergabe diffiziler Nachtmotive und Interieurs.

Canon

ERHÄLTLICH IM FACHGESCHÄFT

Fragen Sie Ihren Fotofachhändler.
Information auch bei Euro-Photo GmbH
Linsellesstr. 142–156, 4156 Willich 3-Schiefbahn

Titelbild, fotografiert von HANS-GÜNTHER KAUFMANN, Nikon F 2, Zoom-Nikkor-Auto C 4,5/80–200 mm, Bl. 8 1/250 sec, Kodak Ektachrome High Speed (EH), Gaze-Effekt.

Herausgeber und verantwortlicher Redakteur: Dr. Walther Heering, Seebruck am Chiemsee. **Redaktion:** Hildegard A. Niepel, Franz Raith. Anschrift der Redaktion: Ortlerstr. 8, 8 München 70, Telefon 7 60 20 24, Fernschreiber 05-22 720. Namentlich gekennzeichnete Beiträge unserer freien Mitarbeiter stellen nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion dar. Für unverlangte Einsendungen keine Gewähr, stets doppeltes Rückporto beilegen. Verantwortlich und Alleinauslieferung für Österreich: Hillstein-Verlag Dr. Wolfgang Steiner, Rochusgasse 9, Salzburg, Tel. 4 63 98.

Bezug: Monatlich ein Heft. Einzelpreis 6.– DM. Der Endverkaufspreis enthält den jeweils geltenden ermäßigten Mehrwertsteuersatz. Bezug: Im Abonnement oder einzeln in jeder Buchhandlung, Zeitschriftenhandlung oder im Postabonnement (Bestellung beim Verlag oder beim zuständigen Postamt) in Deutschland – z. Z. außer DDR – und den meisten europäischen Ländern. Das FOTO-MAGAZIN darf nur mit widerruflicher schriftlicher Genehmigung des Verlages in Lesemappen geführt werden. Bei Nichterscheinen infolge höherer Gewalt besteht kein Anspruch auf Nachlieferung oder Rückzahlung der Abonnementsgebühren. Postscheckkonto: Heering-Verlag GmbH, Abt. Vertrieb, München, Kto. München 9781-802. Bank: Bayer. Hypotheken- u. Wechsel-Bank, München, Kto. 3170022806.
Zeitschriften im gleichen Verlag: FILM+TON-MAGAZIN (5.– DM, monatlich); DIE FOTOWIRTSCHAFT (5.– DM, halbmonatlich); ALPINISMUS (4.80 DM, monatlich); SUBMARIN (4.– DM, monatlich).

Anzeigen: Dr. Helmut Kümpfel (verantwortlicher Anzeigenleiter), Gerfried Urban (Stellvertreter). Anzeigenverwaltung: Heering-Verlag GmbH, Ortlerstraße 8, 8 München 70, Telefon 7 60 20 24, Fernschreiber 05-22720. Gültige Anzeigenpreisliste Nr. 14 · Postscheckkonto München 26701-809 · Bank: Bayerische Hypotheken- u. Wechsel-Bank, München, Kto. 3170022750.

Druck: Heering-Verlag GmbH, Ortlerstraße 8, 8 München 70.

Rechte: Copyright by Heering-Verlag GmbH, München. Gesellschafter: Verleger Dr. Walther Heering und Melina Heering (100%), Seebruck am Chiemsee. Alle Rechte – auch die des auszugsweisen Nachdrucks – vorbehalten. Erfüllungsort und Gerichtsstand München. Printed in Germany.

ISSN 0340-6660

foto magazin

DEUTSCHLANDS GROSSE FACHILLUSTRIERTE · VEREINIGT MIT DER »FOTOPOST« und »KLICK«

FM-Leitartikel

5 Das Programm der photokina '76

FM-Sonderthemen

18 Bezaubernde Orchideen als Fotomodelle — E. und O. Danesch
34 Farbenpracht aus glasklarem Material — Josef Scheibel
36 Poster-Leporello: Mit München zum Erfolg — Siegfried Himmer
73 FM-Interview mit Herbert Bayer — Jürgen Claus

FM-Reisethema

80 Kappadokien – Ein Märchen aus Tuffpyramiden
90 Reise-Information

FM-Information

6 Neueste Meldungen
7 FM-Foto-Flug in die USA
11 FM-aktuell
76 Foto-Historica — Marian Schwabik
78 Wettbewerbe — Alfred Albinger
114 Bildermarkt
122 FM-Glosse — Herbert Rittlinger

FM-Praxis

12 FM-Testreport: Miranda dx-3 — Karl-Heinz Schadt
16 Sofortbild-Vergleich: Kodak – Polaroid — Max Joseph Riedl
41 FM-Journal: Alles über Filmkameras — Norbert Bolewski
100 FM-Beratungsdienst — Karl-Heinz Schadt
102 Neuheiten-Report
110 Tips und Technik
112 FM-Service

FM-professionell

92 Praktiker-Porträt: Alfred Erhardt — Fritz Kempe
96 Profi-Notizen: Renaissance der Großbild-Fotografie — Max Joseph Riedl

Zeichen guter Gastlichkeit

»Zur Krone«

Selbst heute noch träumt so mancher Bürger, wenn auch nur insgeheim, von ihr: von der adelnden Krone, die nach seiner Meinung das eigene Dasein glanzvoller, herrlicher und überhaupt erst so richtig lebenswert machen könnte, obwohl er doch wissen müßte, daß die alten Zeiten lange vorüber sind, daß Kaiser, Könige und Fürsten kaum noch bei den Mächtigen dieser Erde mitzählen.

Aber noch vor hundert Jahren besaß eine jede Krone ihre Bedeutung und verlieh Macht – war Untertan ein jeder, der keine vorweisen konnte. Und so ein Gasthaus, das eine Krone im Schilde führte, war ganz gewiß ein besonders gutes Haus, das oftmals selbst Fürsten oder gar Könige beherbergt hatte. So war die Krone im Schild vor dem Hause eine bemerkenswerte Auszeichnung, die nur wenigen Wirten verliehen wurde – die Mauer-Krone im Löwen-Wappen des Hauses Asbach zu Rüdesheim am Rhein jedoch, das jede Flasche Asbach Uralt ziert, dürfen alle rechtschaffenen Gastronomen ihren Gästen darbieten, zum Zeichen, daß hier mit jedem Gläschen Asbach Uralt das Beste vom Guten geboten wird.

Asbach Uralt

Im Asbach Uralt ist der Geist des Weines!

Das Programm der photokina '76

In unserem Leitartikel „Das Fotoereignis des Jahres" im Märzheft erwarteten wir vier technologische Neuerungen, sagten aber auch: „Nicht jede Industriefirma spart sich jede Neuheit für die photokina auf." Genau so kam es dann auch: Zwei der vier Neuerungen sind bereits jetzt da, das Kodak-Sofortbild (in Deutschland 1977) und die Pocket-Zoom. Dazu zeichnet sich die Trennung der photokina in Wirtschafts- und Kunstmesse (erstmals 1974) als voll gelungen ab. Die optimistischen Prognosen der Messeleitung 1974 bei Einführung dieser neuen Konzeption haben sich erfüllt, wie es die Aussteller-Anmeldungen aus dem In- und Ausland für 1976 schon jetzt signalisieren.

Auf der photokina-Fachpressekonferenz am 10. Mai in Köln war Jubelstimmung. Es sprachen Messe-Chef Dieter Ebert, Fotoindustrie-Chef Dr. Hans Gerhard Kindermann und Kunst-Chef Prof. L. Fritz Gruber. Sie erwarten 1976 allein 4000 Journalisten! Hatte man vor 1974 ungesiebte 250 000 Besucher, mit Schulklassen und rheinischem Sehpublikum, so waren es 1974 gesiebte 95 185 Fachleute („versachlichte Messe"), davon 32 976 Ausländer aus 112 Ländern. Die Gewichtigkeit dieser reduzierten Besucherzahl:

> 30% aus Groß- und Einzelhandel
> 70% Fachverwender

So konnte Messe-Direktor Ebert überzeugend sagen, daß die photokina in ihren 25 Jahren „im Interesse der Fotowirtschaft ständig weiterentwickelt" wurde. Sie ist einfach der Treffpunkt und Gradmesser aller Experten der internationalen Fotobranche. Die neuesten Zahlen und Angaben zur 14. photokina im September:

> 800 Aussteller aus 29 Ländern, davon 450 (58%) Ausländer angemeldet. Die Ausstellerzahlen aus USA, Japan, Belgien, Italien und der Schweiz sind gestiegen. Gruppenreisen von Fachbesuchern aus 14 Ländern aller Kontinente.
> 11 Hallen mit 95 000 qm Bruttofläche.
> Ausweitung der Angebotsbereiche z. B. auf Spezialmaschinen für die fotografische und optische Fabrikation.
> Bessere Übersichtlichkeit durch straffere Gliederung des Angebots.

Übrigens geht es denen, die da ausstellen, ausgesprochen gut. Nicht die Spur von Rezession. Der Fotobranche kam und kommt dabei der ungebrochene Touristik-Boom zugute. Fotoindustrie-Boß Dr. Kindermann stolz:

> 1975 Gesamtumsatz der deutschen Fotoindustrie nahezu 3 Milliarden DM (+7%). Davon 1,9 Mrd DM Fototechnik, 1,1 Mrd DM Fotochemie.
> Der Export um 4% auf 2 Mrd DM gestiegen. Allerdings auch Importsteigerung um 21% auf 1,6 Mrd DM.
> 1975 wurden 85 Mio Stehbildfilme (+5%) und 18 Mio Super-8-Filme (+20%) konsumiert.
> 1975 wurden 1,2 Mrd Bilder entwickelt, 19 Bilder pro deutschen Kopf. Die Bilderfabriken hatten Steigerungen bis zu 28%.

Dr. Kindermann sagte, daß besonders der „Massenmarkt" mit den Kassetten-Systemen 110 und 126 gewachsen wäre. Wörtlich: „Der Fotoamateurmarkt war 1975 die tragende Säule des gesamten Fotogeschäfts."

Mehr und mehr wird die photokina als beste Gelegenheit für Tagungen gebraucht, diesmal:

> 10. Pädagogentag.
> Internationaler Fotografentag der „Europhot" (Berufsfotografen).
> „Fotografie, Kinematografie, Grafik-Medien der medizinischen Dokumentation", Tagung von zwei Tagen.

Auch der Kunst-photokina unter Prof. Gruber geht es bestens. 1976 heißt das große globale Thema „Entdeckungen und Wiederentdekkungen". 28 Foto-Zeitschriften in Europa, USA und Japan werden unbekannte oder vergessene Talente aufspüren und ausstellen. (Erdgeschoß der Kunsthalle). Dann sieben Ausstellungen zum Thema „Deutschland und die Deutschen", darunter: August Sander († 1964), Erna Lendvai-Dirksen (†), Hugo Erfurth († 1948), Chargesheimer († 1972), Ernst Haas: „In Deutschland". Der traditionelle Jugend-Fotowettbewerb heißt diesmal „Im Brennpunkt – die Jugend und das Alter". „Die anti-photokina", in der jeder seine Bilder aufhängen kann, ist ebenfalls wieder da.

Der vorsichtige Professor Gruber glaubt mit dieser spektakulären Vielfalt „die Besucher beeindrucken . . . zu können."

Zum Schluß noch zwei Besonderheiten aus der Rede von Dr. Kindermann:

> Er rechnet mit einem „Nebeneinander von Sofortbild- und konventioneller Fotografie . . . Beide Systeme werden auch in Zukunft gute Wachstumsraten haben."
> Der Sektor Audio-Vision sollte „konsequenterweise auf der photokina ausgebaut" werden. Dr. Kindermann sagt auch warum: „. . . daß die photokina diesen Sektor noch stärker profilieren sollte, um eine eigenständige AV-Messe erst gar nicht nötig werden zu lassen."

Köln ist also im September eine Reise wert. Der hohe Eintrittspreis zur Wirtschafts-photokina, der die Fotoamateure abschrecken sollte, schreckte besonders Interessierte schon 1974 nicht. Und 1976 ist er schon gar nicht mehr so hoch. Die Inflation hat auch ihn eingeholt.

Aufgliederung der photokina-Hallen

Halle 1–8		Amateurbereich
Halle 9–11		Profibereich
Halle	1	Fotokameras und Zubehör
Halle	2	Optik
Halle	3	Diaprojektion, Kleinlabor, Chemikalien, Fotopapiere, Kunstlicht
Halle 4+	5	Filmkameras, Filmprojektion
Halle 6+	8	(Obergeschoß) Fotokameras, Filmkameras, Projektoren, Filme
Halle	8	(Erdgeschoß) Fotoalben, Fotorahmen, Verlagserzeugnisse, Ladenausstattungen
Halle 9+	10	Fachmesse für Labor
Halle	11	Fachmesse für Kino- und Fernsehtechnik
Halle	12	Fachmesse für AV

Die Aussteller-Stärke nach Nationen

BRD:	331 Aussteller
USA:	98 Aussteller
Großbritannien:	67 Aussteller
Japan:	64 Aussteller
Frankreich:	58 Aussteller
Italien:	48 Aussteller
Schweiz:	32 Aussteller

Neueste Meldungen

„Foto-Markt-übersichten"

Unter diesem Titel erschien soeben eine „Foto-Magazin"-Sonderpublikation, die in Umfang und Preis (6,– DM) dem „Foto-Magazin" gleicht. Der vielseitige Inhalt ist einzuordnen zwischen Marktüberblicken, kritischer Betrachtung, Testberichten und umfassender Statistik. Einkaufs-Ratgeber mit hochwertiger technischer Datensammlung. Autor ist der international bekannte Experte Josef Scheibel mit seinem Team. Das Heft befaßt sich mit Übersichten über

- Pocket-Kameras
- Sucher-Kameras
- Elektronenblitzgeräte
- Diaprojektoren.

Die erste Auslieferung ist heraus.

Foto- und Filmgeräte für gute Form ausgezeichnet

Seit 22 Jahren werden in der Ausstellung „Die gute Industrieform" während der Hannover Messe Produkte herausgestellt, die sich durch ein ausgewogenes Verhältnis von Qualität, also Funktionstüchtigkeit, Design und Preis auszeichnen. In diesem Jahr haben sieben Juroren aus fünf Ländern und sechs Sachverständige ebenso kritisch wie fachkundig die industriellen Produkte ausgewählt, die besondere Leistungen darstellen. Hierunter befinden sich auch verschiedene Foto- und Filmgeräte, die von Mitgliedern des Verbandes der Deutschen Photographischen Industrie hergestellt wurden:

- Agfa-Gevaert AG: Agfa Optima 6000 pocket sensor, vollautomatische Pocket-Kamera, mit Elektronenblitzgerät Optima pocket Lux
  Agfa Movexoom 6 mos electronic, Super 8-Kamera mit MOS-Elektronik und digitaler Blendenregulierung über Schrittmotor
- Develop KG Dr. Eisbein & Co.: Develop 330, Electrostatischer Kleinkopierautomat
- Kodak AG: Kodak Carousel S-AV 1000, automatischer Diaprojektor 5×5 cm
- Ed. Liesegang: Liesegang A 30 S, Diaprojektor 5×5 cm; Fantimat 110, Diaprojektor 3×3 cm (Dias im Pocket-Format)
- Osram GmbH: Osram SLG 1000, Film- und Fotoleuchte mit Gebläse
- Philips GmbH: topflash, Blitzkassette mit acht Blitzlampen.

Kompakt und leicht Konica Autoreflex TC

In den USA wurde eine neue Spiegelreflexkamera von Konishiroku, Japan, vorgestellt. Die Konica Autoreflex TC ist eine moderne Kompaktkamera und etwa ein Viertel kleiner und leichter als zum Beispiel das Schwestermodell T3. Zubehör und Objektive des Autoreflex-Systems können an dieser automatischen Kamera (mit Zeitvorwahl) uneingeschränkt verwendet werden. Der Listenpreis in Amerika wird mit 298 Dollar angegeben.

Foto-Aktienkurse[1]

		5. 5.	5. 6.
Farben Bayer	DM	134.50	138.80
Bell & Howell	US $	19.—	16 3/4
Braun (Vorzüge)	DM	300.—	283.—
Canon Camera	jap. Yen	463.—	444.—
Ciba Geigy AG	sfrs.	1570.—	1390.—
Du Pont	DM	380.—	385.—
Eastman Kodak	DM	272.—	260.—
Fuji Photo Film	jap. Yen	525.—	575.—
Gevaert	DM	79.50	78.50
Hanimex	austr. $	1.75	1.55
ICI	DM	19.—	16.40
3M	DM	155.—	140.—
Minolta Camera	jap. Yen	483.—	455.—
Olympus	jap. Yen	769.—	705.—
Polaroid	US $	33 3/8	33 1/4
Zeiss Ikon	DM	169.—	170.—
GAF-Corp.	US $	15 1/8	13.50

[1] Nach Angaben der Bayerischen Hypotheken- und Wechsel-Bank

Köln durch die „photokina-Brille" gesehen hat Herbert Labinski, der mit dieser Aufnahme einen der ersten Preise im Zeitungsleserwettbewerb „Blende 75" des Deutschen Photoindustrie-Verbandes gewann. Das Bild wird im Rahmen der photokina-Bilderschauen vom 10. bis 26. September in der Kölner Kunsthalle ausgestellt.

Kamerafirma sponsort Junioren-Autorennen

In der Bundesrepublik fehlte bisher eine systematische Nachwuchsförderung und -auslese im Rennsport. Deshalb formierten sich die – konkurrierenden – Motorsportzeitschriften „Sportfahrer", „rallye racing" und „sport-auto" zu einer Initiativgruppe, mit dem Ziel, durch eine neue Rennserie die Selektion von Nachwuchstalenten zu ermöglichen. Priorität hat dabei die technische Chancengleichheit mit identischen, preisgünstigen und wettbewerbstauglichen Straßenautos.

Das Volkswagenwerk erklärte sich bereit, eine Sonderserie von 50 Sciroccos zu bauen, die ausnahmslos für den Junior-Cup zur Verfügung stehen. Die Fahrzeuge sind TÜV-zugelassen und wurden komplett rennfertig zum Preis von 15 500.– DM verkauft.

Alle Teilnehmer am VW-Junior-Cup sind Lizenzfahrer bis zu einem Höchstalter von 30 Jahren. Das Preisgeld für den Sieger des Rennens ist ungewöhnlich hoch: 5000,– DM, beim Finale 10 000,– DM! Dies ermöglichten die Sponsoren Castrol, Sachs und Minolta. Die Wettbewerbe werden vom Verband Formel V Europa organisiert und zusammen mit der Initiativgruppe betreut.

Nach der Patentklage: Kodak im Gegenangriff

Kodak hat jetzt auf die Patent-Klage von Polaroid geantwortet und beim Gericht in Boston in seiner Klageentgegnung im Gegenzug beantragt, man möge Polaroid außer den zehn strittigen Sofortbild-Patenten gleich noch weitere neun, die Kodak benannte, aberkennen. Die Begründung: Polaroid habe versucht, durch unkorrekte Machenschaften wie die Anmeldung trivialer Varianten alter Erfindungen oder bewußt unklar, lang und unverständlich formulierte Schutzansprüche das Gebiet der Sofortbildfotografie abzudecken und illegal das gesetzlich vorgesehene Recht auf 17jährige exklusive Nutzung zu verlängern. Deshalb könne es sich nicht auf die Erzwingbarkeit der zehn benannten Patente berufen. Da Kodak vermutet, daß später wegen der bei eigenen Recherchen ermittelten weiteren neun Patente neuerliche Polaroid-Aktionen drohen, wird insoweit von Kodak die Aberkennung gefordert. Mit dieser Entgegnung wird eindeutig klar, was sich nach Bekanntwerden der Kodak-Aktionen gegen Polaroid in Großbritannien schon andeutete: Die Polaroid-Patente sollten (oder konnten) nicht umgangen werden; deshalb hat man sich für die juristische Attacke entschieden, und gleich zu Anfang schwere Geschütze aufgefahren.

CeWe-Großlabor-gruppe expandiert

Die überregionale CeWe-Laborgruppe mit sechs Betriebsstätten in Lübeck, Hamburg, Bremen, Oldenburg, Nürnberg und München konnte 1975 ihren Umsatz um 24 Prozent auf 94,4 Mio DM steigern. Diese trotz der allgemeinen wirtschaftlichen Flaute außerordentlich hohe Umsatzsteigerung resultiert allein aus dem Farbbildermarkt. Für 1976 sind Investitionen des Unternehmens in Höhe von 15,0 (Vorjahr: 10,5) Mio DM vorgesehen. In Oldenburg, dem Hauptsitz von CeWe, soll die Produktionsfläche um 50 Prozent auf 12 000 Quadratmeter vergrößert werden. Die Gesamtproduktionsfläche aller sechs Laborbetriebe wird damit eine Größenordnung von ca. 22 000 Quadratmetern erreichen.

Neueste Meldungen

Olympus-Kamerapaß gegen Schwarzimporte

Um den Handel mit „Schwarzimporten" von Kameras aus Japan zu unterbinden, hat die Olympus Optical Co. (Europa) GmbH für ihre OM-Kameras einen Kamerapaß entworfen. Es ist eine an der Frontseite in die Belederung eingelassene Marke, mit der seit 1. März 1976 jede OM-1 in der Bundesrepublik, Österreich und der Schweiz ausgestattet ist. Der Kamerapaß enthält neben allen technischen Angaben eine übertragbare Jahres-Garantie und einen Anforderungs-Coupon für die Weltgarantiekarte. Wie die Olympus GmbH betont, gibt es immer wieder „preisgünstige Händler", die gebrauchte Kameras als neu verkaufen. Bei diesen Apparaten handelt es sich meist um Lagerkameras, Vorführ- oder Gebrauchtkameras, die „direkt" aus Japan bezogen werden. Mit der Einführung des OM-Kamerapaß, der mit dem V. S. O. E.-Zeichen (Voll Service Olympus Europa) versehen ist, sollen Olympus-Interessenten vor solchen Manipulationen geschützt werden.

Deutsche Fotofirmen stellen in Kairo aus

Die immer größer werdende Bedeutung der erdölfördernden Staaten und das wachsende Marktpotential ihrer Bruderländer waren Anlaß für 55 renommierte deutsche Firmen, sich an der Internationalen Messe Kairo zu beteiligen, und zwar als Firmengemeinschafts-Ausstellung im Rahmen der amtlichen Beteiligung der Bundesrepublik Deutschland. Auf Initiative der Firma Linhof, München, haben sich aus dem Bereich der deutschen fotografischen Industrie bzw. dem weitergefaßten Bereich der Feinmechanik und Optik die Firma Meteor, Siegen, Schneider, Bad Kreuznach, Barnewitz, Friolsheim, Laaser, Berlin, zu einem attraktiven Gemeinschaftsstand zusammengefunden. Die Besucher-Resonanz, die getätigten Direkt-Abschlüsse sowie das zu erwartende Nach-Messe-Geschäft durch die Fülle der angeknüpften Kontakte lassen Kairo als Messeplatz auch für die kommenden Jahre für die deutsche fotografische Industrie als interessant erscheinen.

Kameraproduktion in Indien

Das indische staatliche F+O-Unternehmen National Instruments in Kalkutta hat Bestände, Teile, Werkzeuge, Zeichnungen und Rechte der Regula Reflexkamera Modell 2000 übernommen und beginnt mit der Fertigung dieses hochwertigen Kameramodells in Indien. Die Zusammenarbeit schließt auch andere Kameramodelle ein; es ist ferner nicht ausgeschlossen, daß zukünftig der indische Partner auch Teile für das Regula-Werk in Bad Liebenzell liefert.

Durst und Sankyo kooperieren

Die Deutsche Durst GmbH Hamburg hat den Verkauf bzw. Vertrieb aller Sankyo-Fotoprodukte übernommen. Der Kooperationsvertrag sieht vor, daß außer dem reinen Verkaufsbereich alle übrigen Marketingfunktionen bei der Firma Sankyo verbleiben. Unter der Marke Sankyo werden in Zukunft neun Filmkameras (davon drei Tonfilmkameras) und zwei Projektoren (davon ein Allformat- und ein Tonprojektor) angeboten. Das im Frühjahr dieses Jahres gestartete Verkaufsprogramm wird vier Neuheiten einschließen, die vorher auf dem deutschen Markt nicht angeboten wurden.

Neues Buch über das Arbeiten mit Objektiven

Als viertes Buch zu ihren Spiegelreflex-Kameras vertreibt die Minolta Fototechnik, Hamburg, eine Neuerscheinung „Die Spiegelreflex-Fotografie mit Minolta-Rokkor-Objektiven". Anhand von nahezu hundert Bildbeispielen wird darin erläutert, wie sich die verschiedenen Wechselobjektive des Minolta-Systems, vom Fisheye über Makro- und Tele- bis zum extrem langbrennweitigen Spiegelobjektiv, bewußt für die Bildgestaltung einsetzen lassen. Zu jeder Gruppe von Objektiven werden kurz die technischen Daten der entsprechenden Minolta-Objektive genannt; Bildbeispiele und erklärender Text gelten aber für die Kleinbild-Wechselobjektive anderer Marken ebenso.

Foto-Service im olympischen Montreal

Während der olympischen Spiele, die vom 17. Juli bis 1. August in Montreal durchgeführt werden, bietet die Kodak AG allen akkreditierten Pressefotografen einen kostenlosen Entwicklungsdienst, für den 45 Kodak-Mitarbeiter im Pressezentrum der kanadischen Olympia-Anlage eingesetzt sind. Sowohl in Montreal als auch bei den Segelwettbewerben in Kingston richtet die Firma zusätzlich Schwarzweißlabors ein, in denen Pressefotografen ihre Bilder selber ausarbeiten können.

Auch Hasselblad unterhält einen Olympiadienst. Die Servicestellen befinden sich bei Braun Electric Canada Ltd., und zwar für Montreal in Ville St. Laurent, 325 Montpellier Blvd., und für Toronto in Mississauga, 3269 American Drive.

Schließlich hat auch Minolta für alle Profi- und Amateurfotografen einen olympischen Service eingerichtet. Minolta-Kamerabesitzer können während der Spiele bei der kanadischen Minolta-Niederlassung, der Firma Anglophoto Ltd., 160 Graveline St., Montreal/Quebec, Tel. 514/735-6461, defekte Geräte reparieren und sich fachlich beraten lassen.

Neuer Anmeldeschluß für FM-Foto-Flug: 28. Juli 1976

Der Anmeldeschluß für den FM-Foto-Flug nach Amerika konnte auf den 28. Juli 1976 verlegt werden. Damit bekommen alle Unentschlossenen eine letzte Chance, sich für diese Foto-Reise noch anzumelden. Und wer die jüngsten Ausgaben des FM nicht gelesen hat, und es noch nicht weiß: Das „Foto-Magazin" veranstaltet in der Zeit vom 26. September bis 11. Oktober eine Reise in die USA. Hauptanlaß ist die 200-Jahr-Feier. Ein Ereignis, das den Fotofreunden ganz spezielle und einmalige Motive liefert. Der Flug beginnt in Frankfurt und geht über London nach New York City. Weitere Stationen: Boston, Lake Placid, Rochester, Niagara-Fälle, Harrisburg, Gettysburg, Washington D.C., Philadelphia. Ein buntes Foto-Programm ist eingebaut. Die Teilnehmer kommen aus ganz Europa (Gemeinschaftsreise der epp = european photo press). Preis: 2580 DM. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt, deshalb gleich den Reise-Coupon ausfüllen und an die angegebene Adresse einschicken.

Reise-Coupon

☐ Ich melde mich für den FM-Foto-Flug in die USA an. Bitte senden Sie mir Anmeldeformular und Reisebedingungen.

Name _____

Straße und Hausnummer _____

Wohnort _____

Ausfüllen, ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden an:

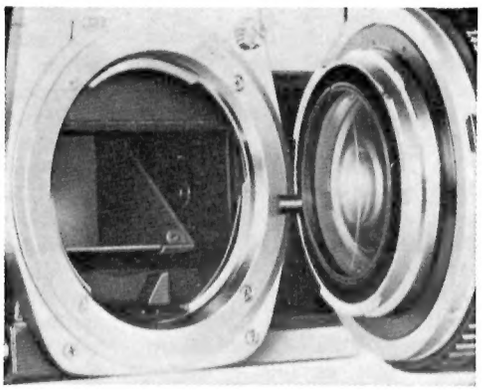
Redaktion Foto-Magazin
Heering-Verlag GmbH
Ortlerstraße 8
8000 München 70

Ausgereifte Technik bis ins Detail: Minolta SR-T

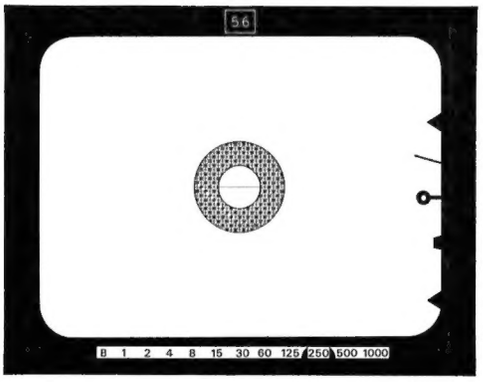
Eine großzügige und praxisgerechte Kamera-Ausstattung macht das Fotografieren leichter, interessanter und vielseitiger. Daß eine solche Ausstattung nicht teuer sein muß, daß reichhaltig ausgestattete Kameras handlich sein können, daß Vielseitigkeit nicht unbedingt eine Vielzahl von Hebeln und Knöpfen bedeutet — die Minolta SR-T 303 b beweist es!
Es gibt also keinen vernünftigen Grund, warum Sie auf diese Vorteile verzichten sollten. Da ist zum Beispiel:

. . . der große, helle, gut ausgeleuchtete Sucher mit dem brillanten Bild. Die Universal-Einstellscheibe wird jedem Anspruch optimal gerecht. Dank Schnittbild-Indikator ist es kein Problem, ein Weitwinkelobjektiv bei schlechtem Licht schnell und präzise scharfzustellen. Sind Ihnen Mikroprismen sympathischer? Dann verwenden Sie eben den Mikroprismenring mit der springenden Fokussierung. Und natürlich gibt es auch Fälle, die nach der guten alten Mattscheibeneinstellung verlangen. Die SR-T hat eine (hochmoderne) Mattfläche mit einer sehr feinen Fresnellinse, deren Ringstruktur man praktisch nicht wahrnimmt.

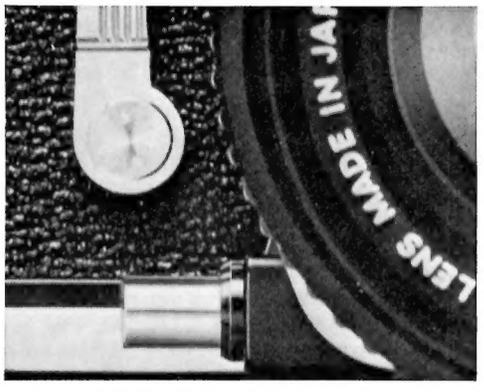
. . . das schnelle und stabile Objektivbajonett mit der sehr großen Durchlaßöffnung — für mehr als 30 hochwertige Rokkor-Wechselobjektive, für Balgengeräte, Zwischenringe, Adapter, Mikroansätze etc. etc. Weniger als 1/6 Umdrehung (exakt 54°) genügt zum Ein- und Ausriegeln der Objektive.



Das stabile Minolta-Bajonett



Sucher der Minolta SR-T 303 b



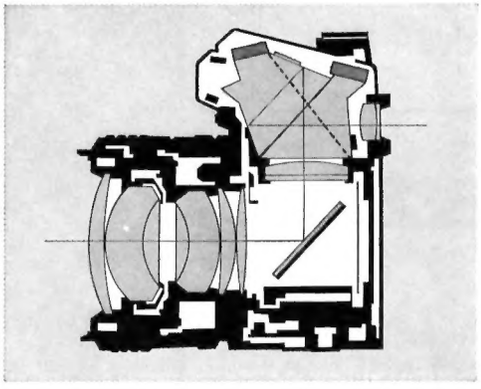
Selbstauslöser und Abblendtaste

Sonst gibt es nichts zu justieren oder zu kuppeln.

. . . der extrem groß dimensionierte Rückschwingspiegel (nur die Spiegel in der XM und XE-1 von Minolta sind noch größer). Er läuft überraschend leise und erschütterungsfrei ab, weil er nicht einfach wie eine Tür angelenkt ist, sondern von einem komplizierten Getriebe geschickt hochmanövriert

wird. Das geht blitzschnell und trotzdem weich. Weil der Spiegel so groß ist und weil er genau da liegt, wo er hingehört, deshalb gibt es auch mit längsten Objektivbrennweiten keinen Sucherbildbeschnitt.

... die Informationszentrale im Sucher. Unterhalb des Sucherbilds sehen Sie die gesamte Verschlußzeitenskala mit



Kontrastkompensation CLC

Anzeige der eingestellten Zeit. Über dem Sucherbild ist klar, deutlich und unverzerrt die eingestellte Blende zu sehen. Selbstverständlich verunzieren diese Anzeigen nicht das Bild — sie befinden sich außerhalb des Sucherrahmens. Nur die dünnen Zeiger des Belichtungsmessers ragen ins Sucherbild hinein, damit man sie immer gut sieht und damit es auffällt, wenn Meßzeiger und Nachführzeiger nicht übereinander stehen.

... die ausgeklügelte Belichtungsmessung durch das Objektiv für eine höchstmögliche Trefferquote. Sie funktioniert mit dem 7,5 mm-Fisheye-Objektiv (mit Rundbild) ebenso selbstverständlich wie mit einer 1600 mm-Telekanone. Es gibt keine kameratechnisch bedingten Korrekturen, auch nicht bei Nahaufnahmen oder in der Makro- und Mikrofotografie. Die automatische Kontrastkompensation CLC, die fotometrische Differenzwert-Simulation MC — das sind nur zwei von vielen Maßnahmen, die dem perfekt belichteten Bild dienen.

... der äußerst geringe Stromverbrauch. Wußten Sie, daß in der SR-T die Meßbatterie eher verlagert als sie verbraucht wird? Wir glauben nicht, daß es einen Kamerabelichtungsmesser gibt, der noch sparsamer mit dem Batteriestrom umgeht.

... der Zubehörschuh mit Mittenkontakt für Blitzgeräte. Er kann ebenso wie der Kabelanschluß wahlweise auf X- oder FP-Synchronisation umgeschaltet werden.

... der Selbstauslöser mit 10 sec Vorlaufzeit. Das Besondere: Das eigene Auslöseknöpfchen. Hat man den Selbstauslöser gespannt und möchte ihn nachher doch nicht verwenden, macht das überhaupt nichts. Einfach normal weiterfotografieren — mit gespanntem Selbstauslöser. Und dann gibt es noch die Möglichkeit, Selbstauslöser und Verschlußeinstellung B zur zusätzlichen Langzeit von 3 sec zu kombinieren.

... der Abblendknopf am Kameragehäuse. Man benutzt ihn zur Schärfentiefekontrolle und zum Messen mit Gebrauchsblende. Einfach Knopf drücken und Sie erkennen sofort, welcher Bereich des Motivs scharf abgebildet wird. Eine exzellente Gestaltungshilfe.

... die Mehrfachbelichtungs-Einrichtung. Normalerweise wünscht niemand die mehrfache Belichtung des gleichen Filmfeldes. Deshalb besitzen alle Kameras (auch die SR-T's) Doppelbelichtungssperren. Aber mit der SR-T 303 b kann der kreativ arbeitende Fotograf gewollte Mehrfachbelichtungen bildstandsgenau durchführen. Knopf eindrücken — das ist alles.

... die Filmladekontrolle. Sie tastet direkt am Film ab und meldet zuverlässig, ob sich ein Film in der Kamera befindet, ob er richtig eingelegt ist, ob er einwandfrei transportiert wird und wann er komplett zurückgespult wurde. Das alles signalisiert ein leuchtendroter Indikator.

... der Memohalter. Welcher Film ist in der Kamera? Eine Filmmerkscheibe kann nur ungenügend Auskunft geben. Aber auf dem Filmpackungsabschnitt stehen alle wichtigen Daten — und diesen Filmpackungsdeckel schiebt man einfach in den Memohalter an der Kamera-Rückwand. Auch andere Notizzettel passen dort hinein. Übrigens befindet sich inmitten des Halterahmens eine DIN/ASA-Vergleichstabelle für alle Fälle.

Meinen Sie, man hätte an der SR-T 303 b irgendetwas Wichtiges vergessen? Vielleicht haben wir nur versäumt, es zu erwähnen. Da hilft nur eines: Diese Kamera in die Hand nehmen, in Ruhe anschauen, vergleichen. Ihr Fotofachhändler wird sie Ihnen gern zeigen. Bei dieser Gelegenheit können Sie auch die Modelle SR-T 100 b und SR-T 101 b kennenlernen. Diese wurden, ohne auf wichtige Vorteile verzichten zu müssen, in der Ausstattung etwas vereinfacht und sind dadurch noch preisgünstiger.

ANZEIGE

Für anspruchsvolle Filmer längst kein Geheimtip mehr:

Die Minolta-Filmkameras

Denn sie sind ebenso fortschrittlich und gekonnt in Elektronik, Technik und Optik, wie die weltweit erfolgreichen Minolta Spiegelreflex-Kameras.
Hier nur einige, wenige Fakten:

Minolta Autopak-8 D 12
Zoom-Rokkor-Macro-Objektiv 1:1,8
16 Linsen, 12facher Brennweitenbereich, vollautomat./manuelle Belichtungssteuerung, elektromagnetisches Auslösesystem und, und ... Eine Klasse für sich!

Minolta XL-400
Zoom-Rokkor-Macro-Objektiv 1:1,2
13 Linsen, 4facher Brennweitenbereich. – Ob Kerzenlicht, ob Sonnenschein: keine Beleuchtungsprobleme. – Mit nur 650 Gramm die ideale Kamera für 'immer dabei'.

Zufriedene Minolta-Fotografen bleiben gerne bei 'ihrer' bewährten Marke und werden auch zufriedene Minolta-Filmer.

Foto-Magazin

Deutschlands große Fachillustrierte

Die große deutsche Fotozeitschrift von Weltgeltung. Internationales Forum der Fotografie. Solide Informationen, kritische Distanz, fundierte Technik, geprüfte Neuheiten, erlesenes Bildmaterial, Farbseiten, Industrieberichte. Berühmte Rubriken: Testreport, Streiflichter, FM professionell, Marktübersichten. Um die 100 Seiten. 23×29 cm. Herausgegeben von Dr. Walther Heering. Monatlich 6.— DM.

Film+Ton-Magazin

Aktuelles aus der Schmalfilm-Welt

Die große Zeitschrift für Film- und Tonamateure. Technik, Regie, Drehbuch, Gestaltung. Die Rubrik „Filmtechnik" vermittelt Erfahrungen, Vorschläge und Ideen. Schmalfilmtips für Anfänger und Fortgeschrittene. Filmvertonung. Marktberichte. Hintergrundinformation über aktuelle Filme und ihre Regisseure. Trends und Diskussionen. Eine repräsentative Zeitschrift mit großzügig abgerundetem Inhalt für engagierte Filmer und Zuschauer. 23×29 cm. Monatlich 5.— DM.

Die Fotowirtschaft

Unabhängiges Wirtschaftsmagazin der Fotobranche für Industrie, Handel, Handwerk

Die unabhängige Fachzeitschrift, die von der Fotobranche der ganzen Welt alle 14 Tage mit Spannung erwartet wird. Frühe und vollständige Information, zukunftsträchtige Kommentare und Leitartikel, die „Spitzlichter", Presse-Spiegel, Interviews mit den führenden Persönlichkeiten der Branche. Firmennachrichten, Neuheiten-Report, Kalender, Marktübersichten, „Der Foto-Verkäufer", Kleinanzeigen mit Stellenmarkt. 23×29 cm. Halbmonatlich 5.— DM.

Submarin

Magazin der Unterwasserwelt

Die unabhängige, internationale Fachzeitschrift für Tauchsport, Meerestechnik und -forschung, Berufstauchen, Unterwasser-fotografie und Unterwasserfilmen. Vom Urlauber über den Amateur bis zum Wissenschaftler wird mit dieser Zeitschrift der weite Bogen für alle Unterwasser-Interessenten gespannt. Sie finden: Abenteuer, Reisen, Tauchtechnik, Kameras, Geräte, Tauchschulen, Informationen aus aller Welt u. v. a. m. 23×29 cm. Monatlich 4.— DM.

HEERING-VERLAG · MÜNCHEN 70

Fotomuseum im Münchner Stadtmuseum eröffnet

Das seit 1972 geschlossene Fotomuseum im Münchner Stadtmuseum am St.-Jakobs-Platz ist seit dem 3. Juni 1976 wieder geöffnet. Unter der neuen Leitung von Ditmar Albert werden zunächst auf einer Ausstellungsfläche von 700 qm die ältesten Fotogeräte bis zur Zeit des Ersten Weltkrieges gezeigt. Der Zeitpunkt der Wiedereröffnung fällt mit dem 150. Todestag des Münchner Wissenschaftlers und Begründers der modernen Feinoptik, Joseph von Fraunhofer, zusammen. Seine Originalwerkstatt und die meisten der von ihm verwendeten Geräte können im Fotomuseum besichtigt werden. Über weitere Aktivitäten des Museums und über die Neueröffnung werden wir ausführlich in FM 8/76 berichten.

Camera-Club Minolta gegründet

Die Minolta Fototechnik Vertriebs-Gesellschaft m.b.H. Deutschland hat aus Anlaß der Einweihung ihres neuen Vertriebszentrums in Ahrensburg bei Hamburg den „Camera-Club Minolta Deutschland" gegründet. Der Club ermöglicht allen Minolta-Kamerabesitzern, einen engen Kontakt zur Firma Minolta zu pflegen. Die Mitglieder erhalten die Clubzeitschrift und den Minolta Fotospiegel und können an Fotofachseminaren teilnehmen. Außerdem sind Fotowettbewerbe vorgesehen, und es besteht die Möglichkeit, Bildmaterial zur Beurteilung einzuschicken. Die Leitung des neuen Clubs wurde den Minolta-Mitarbeitern Heinz Kiesler und Kurt Wrissenberg übertragen. Anschrift: Minolta Fototechnik Vertriebs-Gesellschaft m.b.H., Kurt-Fischer-Straße 50, 2070 Ahrensburg. Mitgliedsbeitrag 48,– DM pro Jahr.

DGPh-Preisträger 1976

Die Deutsche Gesellschaft für Photographie (DGPh) verleiht jährlich ihren Kultur- und Dr.-Erich-Salomon-Preis. Diese Auszeichnungen gehen an bekannte Persönlichkeiten und Publikationen, die sich um die Fotografie verdient gemacht haben. Den Kulturpreis erhalten in diesem Jahr drei international anerkannte Fotografinnen: Rosemarie Clausen, Regina Relang und Liselotte Strelow. Rosemarie Clausen ist eine prominente Theaterfotografin. Sie hat unverwechselbare Bilder von den großen Schauspielern auf Deutschlands Bühnen geschaffen. Regina Relang fotografiert unter anderem seit Jahrzehnten die Haute Couture in Paris und Rom. Der Erfolg ist ihr treu geblieben, und sie hat sich wie keine zweite auf dem schwierigen Gebiet der Modefotografie behauptet. Liselotte Strelow ist auch als Theaterfotografin berühmt geworden. Ihr Interesse gilt dem Motiv „Mensch", und so hat sie nicht nur berühmte Schauspieler wie z. B. Gustaf Gründgens abgelichtet, sondern war ständig auf der Suche nach dem, wie sie es nennt, „grauen Gesicht" einer Person, mehr als nach dem fotogenen. Hier setzte sie Akzente. Von allen drei Fotografinnen hat das „Foto-Magazin" immer wieder große Bildbeiträge gebracht. Den jüngsten in FM 4/76 „Die Arabesken der Regina Relang".

R. Clausen

R.Relang

L. Strelow

Der Dr.-Erich-Salomon-Preis wird diesmal an die Wochen-Zeitung „Die Zeit" für ihre „vorbildliche Anwendung der Fotografie als Mittel zur vollständigen Information und visuellen Kommunikation" verliehen.
Beide Preise werden am 9. September, dem Vorabend der Eröffnung der photokina, im Gürzenich in Köln, überreicht. Der Abend soll aus Anlaß des 25jährigen Jubiläums der DGPh in diesem Jahr besonders festlich gestaltet werden.

Ein Kunde kommt in einem Fotoladen und möchte einen Film kaufen. Fragt der Fotohändler: „6×6?"

Antwort: „Sechsunddreißig".

„Die Mausefalle"

Von wegen und Raum ist in der kleinsten Hütte! Foto: Croy

Französischer Orden für C.F. von der Heyde

Mit dem Ritterkreuz der Ehrenlegion wurde der ehemalige Direktor der Messe- und Ausstellungs-Ges.m.b.H. Köln, Carl Ferdinand von der Heyde, ausgezeichnet. Die Verleihung erfolgte im Rahmen einer kleinen Feierstunde durch den französischen Generalkonsul in Düsseldorf, Henri Quioc. C. F. von der Heyde, der im März vergangenen Jahres in den Ruhestand getreten ist, erhielt die hohe Auszeichnung wegen seiner Verdienste um die französische Wirtschaft, die er sich als Geschäftsführer der Kölner Messegesellschaft von 1953–1975 erworben hat.

Olympische Spiele 1976 auf Kodak-Filmmaterial

Im Auftrag des Organisationskomitees für die Olympischen Sommerspiele 1976 übernimmt die Nationale Film-Kommission Kanadas die Federführung für die Produktion des offiziellen Films der Spiele. Die Kameraleute verwenden für die Dreharbeiten ausschließlich Eastman Color Negative II Film. Für die wichtigsten Tagesereignisse hingegen wird ORTO, die offizielle Radio- und Televisions-Organisation, täglich eine 20-Minuten-Zusammenfassung auf Eastman Ektachrome Video News Film (VNF) produzieren. Geschätzter Filmbedarf für diese beiden Projekte: jeweils 120 000 m Rohfilm. Um auch allen ausländischen akkreditierten Fernsehgesellschaften bzw. Fernsehteams die Möglichkeit zur Schnellentwicklung von Eastman Ektachrome Video News Filmen zu bieten, installierte Kodak im ORTO-Zentrum Entwicklungsmaschinen. Die VNF-Entwicklung gehört zu den kostenlosen Serviceleistungen der Kodak während der Olympischen Sommerspiele.

Olympus Hamburg gründet Tochtergesellschaft

Die Olympus Optical Co. (Europa) GmbH in Hamburg hat in Wien eine Tochtergesellschaft, die Olympus Optical Co. (Wien) GmbH, gegründet. Aufgabe der neuen Gesellschaft soll es sein, einen großen Teil Mitteleuropas intensiv zu bearbeiten, um den Kunden in diesem Gebiet einen noch besseren Service zu bieten. Als Geschäftsführer der Wiener Olympus-Tochter wurden die Herren Kishimoto, Teuffel, Werther und Herritz eingesetzt.

Miranda dx-3

Wenn man eine neue Kamera bekommt, so spielt man erst einmal damit, begutachtet wie sie in der Hand liegt und wirft einen Blick durch den Sucher und versucht, auf irgendein Objekt scharfzustellen.

Hierbei erlebt man die erste Überraschung, denn die Miranda hat zwar einen Schnittbildentfernungsmesser, aber nicht den sattsam bekannten Keilschnittbildindikator, der, je nach Konzeption, immer eine horizontale-, vertikale- oder diagonale Linie im Sucherbild zum Einstellen verlangt, sondern einen modifizierten, dem es egal ist, wie die Linie durch das Bildfeld verläuft. Eine ganz tolle Einrichtung. Aber nun mal schön der Reihe nach.

Das Gehäuse macht einen soliden und stabilen Eindruck, mit Ausnahme des Wahlknopfes für Offenblende- bzw. Arbeitsblendenmessung. Bei diesem Knopf hatte ich immer Bedenken, ich würde ihn abbrechen, aber bis heute hat er selbst meine rüde Behandlungsweise überstanden, ohne seine Funktion aufzugeben; also nur ein kleiner Schönheitsfehler. Die Bedienungselemente sind griffgünstig angebracht und daher einfach zu erreichen. Der Schnellschalthebel macht einen Weg von 180°, davon sind die ersten 15° Leerweg und mit einer leichten Raste versehen, damit der Daumen immer zwischen Gehäuse und Schalthebel verbleiben kann. Zum Auslösen wird ein Druck von 500 p benötigt. Der Auslöser ist mit einem deutlich fühlbaren Druckpunkt ausgestattet, und dies mit gutem Grund, da auf dem Weg bis zu besagtem Druckpunkt der Belichtungsmesser der Kamera eingeschaltet wird. Hierzu beträgt der Kraftaufwand 300 p. Die Anzeige des Belichtungsmessers ist die zweite Überraschung. Es leuchten nämlich unterhalb des Sucher-

Technische Daten der Miranda dx-3

Kleinbild-Spiegelreflexkamera mit Wechselobjektiven, umschaltbarer Belichtungsmessung mit „OK"-Anzeige.
Objektivanschluß: Miranda-Außenbajonett und Innengewinde M 44×0,75 mm.
Suchersystem: Seitenrichtiges Sucherbild über Dachkant-Prismen. Einrichtung für Augenmuschel, Korrekturlinsen, Einstellupe und Winkelsucher.
Belichtungsmessung: TTL-Lichtmessung sowohl für Offenmeßtechnik wie auch für Arbeitsblendenmessung durch Wahlschalter möglich. Teilintegralmessung mit Mittenbetonung bzw. Zurückhaltung der Himmelpartie. 3 CdS-Fotowiderstände hinter dem teildurchlässigen Spiegel. Einstellbereich von Lichtwert 2 bis Lichtwert 18 bei 21 DIN/100 ASA.
Einstellschraube: Miranda-Quadroscopic-Image-System.
Fresnellinse mit Schnittbildentfernungsmesser zum Anmessen von vertikal-, horizontal- und diagonal verlaufenden Linien.
Verschluß: Elektronisch kontrollierter, horizontal ablaufender Tuch-Schlitzverschluß von $^1/_{1000}$ bis 4 sec. Blitzsynchronisation über Mittenkontakt bei $^1/_{60}$ sec, FP mit Kabelkontakt.
Filmempfindlichkeiten: 15 bis 33 DIN = ASA 25 bis ASA 1600.
Filmtransport: Schnellschalthebel mit 180°-Schaltweg, davon 15° Freischaltwinkel. Rückspulkurbel und mehrfach geschlitzte Schnelladespule.
Standardobjektiv: Auto Miranda EC 1,8/50 mm. 6 Linsen in 4 Gruppen; Bildwinkel 46°; Blenden 1,8 bis 16; halbstufig gerastet; kürzeste Einstellentfernung 45 cm; Filtergewinde 49 mm ϕ.
Zusatzobjektiv: Auto Miranda Zoom EC 3,5/80 . . . 200 mm, 12 Linsen in 8 Gruppen; Bildwinkel von 30° bis 12°; Blenden 3,5 bis 22, halbstufig gerastet (Ausnahme zwischen 16 und 22); kürzeste Einstellentfernung 2 m; Filtergewinde 62 mm ϕ.
Weitere Auto-Miranda-EC-Objektive sind in den Brennweiten von 28 bis 200 mm lieferbar.
Abmessungen und Gewichte: Gehäuse 134,6×89×46,5 mm; 573 g.
Standardobjektiv: 61 mm ϕ×46 mm; 225 g.
Zoomobjektiv: 70 mm ϕ×183 mm; 910 g.

Erste Wahl.

Oder: 6 Gründe, warum Sie sich ruhigen Gewissens für das Vivitar Auto-FM-Tele 2,8/135mm entscheiden können.

1. Es ist kompakt. (Ein praktischer Beitrag von Vivitar gegen die Verwacklungsgefahr.)
2. Es hat einen besonders weiten Einstellbereich: bis heran auf 1,4 m! (Näher als sonst meist üblich – wertvoll gerade bei formatfüllenden Porträts.)
3. Es ist leistungs- und lichtstark. Beides hängt untrennbar zusammen: Die in Testberichten bestätigte „sehr gute Abbildungsleistung" gilt auch für die volle, hohe Lichtstärke 1:2,8.
4. Es ist der beste Grundstein für eine umfassende Ausstattung mit hochwertigen Wechsel-Objektiven von Vivitar. (Von 20mm bis 400mm ist „alles drin", einschließlich Makro- und Zoom-Objektiven.)
5. Es ist mit Nikon-, Canon-, Konica-, Minolta- und Olympus-OM-Bajonett sowie mit Universalgewinde M 42 lieferbar. (Als eines der beiden von der Stiftung Warentest* mit dem Qualitätsurteil GUT bewerteten 135-mm-Tele, die es mit Festanschluß für alle genannten Kameratypen gibt.)
6. Es ist außergewöhnlich preisgünstig – gemessen an der Gesamtsumme seiner guten Leistungs- und Qualitätsmerkmale. (Lt. Stiftung Warentest* im Mittel ca. DM 90,– teurer als das billigste, aber ca. DM 280,– billiger als das teuerste der getesteten 135-mm-Objektive.)

Wenn Sie mehr wissen wollen: Fragen Sie Ihren Fotohändler. Oder schicken Sie uns den Coupon.

* Zeitschrift „test", April 76

Vivitar
Auto FM 2,8/135mm

An Vivitar
Postfach 2167, 6232 Neuenhain/Ts.

Bitte schicken Sie mir nähere Informationen zu Ihrem Auto-FM-Tele 2,8/135 mm.

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

FM 776
VVT 143

bildes Leuchtdioden auf, die drei Möglichkeiten signalisieren: „–“ für zu wenig Licht, das bedeutet dann Blende öffnen oder längere Verschlußzeit einstellen; „+“ für zu viel Licht, also sinngemäß Blende weiter schließen oder kürzere Verschlußzeit einstellen; „OK“ bedeutet Lichtverhältnisse in Ordnung, man kann bedenkenlos fotografieren. Das kann man wirklich, die Miranda dx–3 hat bei allen Aufnahmesituationen einwandfrei belichtete Aufnahmen geliefert.

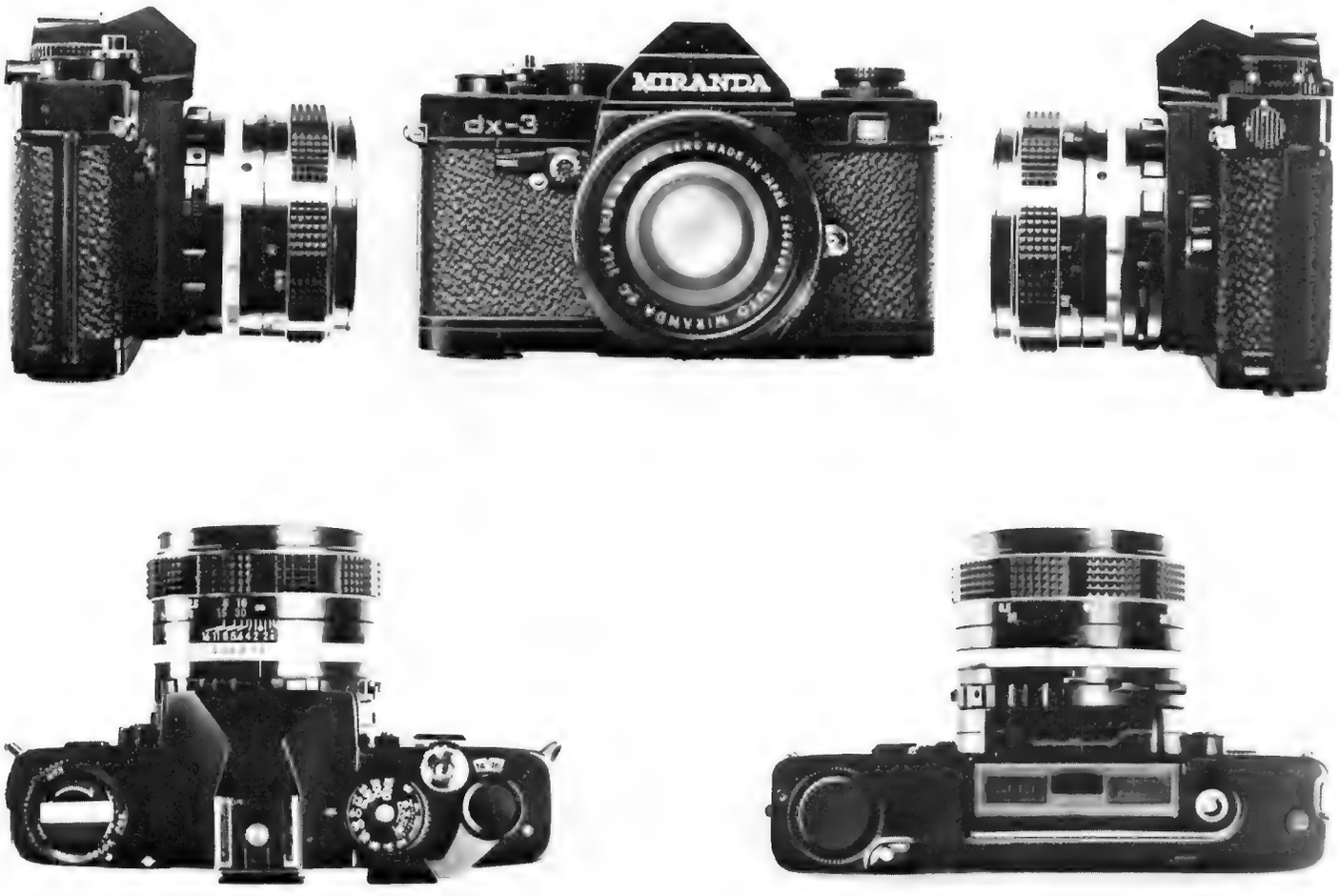
Hier wäre vielleicht wünschenswert, wenn der Hersteller die Anzeige so gestaltet hätte, daß bei „OK“ die optimale Belichtung angezeigt wird und bei gewollter Unter- oder Überbelichtung von einer Blende jeweils das „OK“ mit „–“ oder mit „+“ erscheinen würde. So ist man immer gezwungen, das „OK“ einzustellen, den gefundenen Blendenwert rechts vom Sucherbild abzulesen und dann den Wert entsprechend zu korrigieren. Weil wir gerade beim Sucherbild sind; es hat an drei Seiten Abdeckungen, und zwar unten für die Leuchtdioden, rechts für die Blendenanzeige und links für die Anzeige der eingestellten Verschlußzeit. Schade, daß dadurch das sonst so klare und helle Sucherbild durch diese Abdekkung gestört wird. Die Anzeige der Verschlußzeit geht nur bis $^1/_{15}$ sec. Werden längere Verschlußzeiten eingestellt, so erscheint im Anzeigefenster nur eine rote Markierung. Wahrscheinlich soll diese Rot-Markierung anzeigen: Stativ verwenden.

Die dritte Überraschung bei der dx-3 ist der Selbstauslöser – fast hätte ich aus alter Gewohnheit „Vorlaufwerk“ geschrieben –, der elektronisch arbeitet und seine Arbeit auch noch durch Blinken einer Lampe anzeigt. Die Vorlaufzeit beträgt 8 sec. Eine sehr elegante Lösung will ich meinen.

Will man, nach alter Gewohnheit, durch Hochziehen der Rückspulkurbel die Rückwand öffnen, so kann man zwar die Kurbel herausziehen, aber die Rückwand bleibt geschlossen, da sie eine eigene, separate Verriegelung besitzt. Es handelt sich um einen kleinen Hebel, der mit dem Fingernagel gezogen werden muß, damit die Rückwand aufspringt. Unter der Rückspulkurbel befindet sich eine Merkscheibe für die verwendete Filmsorte, mit der die Kamera bestückt ist. Unterhalb der Rückspulkurbel, an der Schmalseite der Kamera, ist der Wahlknopf für die Art der Meßmethode: Offen- oder Arbeitsblendenmessung. Hier sind noch einige Worte zur Messung bzw. zur Einstellung zu sagen. Ich will hier beschreiben, welche Handgriffe nötig sind, um die richtige Zeitblendenkombination einzustellen: Kamera in die rechte Hand nehmen und durch Druck auf den Auslöser den Belichtungsmesser einschalten.

Nun erscheint beispielsweise die Anzeige „–“ im Sucher. Jetzt mit der linken Hand den Blendenring so lange drehen, bis „OK“ erscheint. Hat man nun eine zu kurze Belichtungszeit vorgewählt, das heißt, trotz größter Blende bleibt das „–“ in der Anzeige, so muß man mit der linken Hand über die Kamera greifen und den Zeitwahlknopf, der sich neben dem Auslöseknopf befindet, verstellen.

Schade, daß der Hersteller hier nicht auch den Belichtungsmesser bei einmaligem Druck auf den Auslöser für einige Sekunden einschaltbar machte. Denn bei Arbeitsblendenmessung ist dieser Sachverhalt gegeben. Man braucht den Auslöser nur antippen und kann wieder loslassen und in aller Ruhe die Blende einstellen und die Taste bedienen, die die



Blende auf den vorgewählten Wert schließt.

Der Zeitwahlknopf hat weiß geprägte Zahlen für die Zeiten von 1 bis $^1/_{1000}$ sec, mit Ausnahme der $^1/_{60}$ sec, die rot ausgelegt sind, und die langen Zeiten, also 2 oder 4 sec sind gelb ausgelegt.

Im Inneren des Knopfes ist durch ein Segmentausschnitt die Filmempfindlichkeit in ASA-Werten einstellbar. Fast hätte ich vergessen, der Auslöseknopf ist durch Umlegen eines Hebels verriegelbar.

Durch die vielfach geschlitzte Schnellladespule ist das Filmeinlegen wirklich ein Kinderspiel. Die Spule wickelt den Film in die gleiche Richtung, wie er in der Patrone aufbewahrt wird. Der Filmtransport funktioniert einwandfrei. Genauso einwandfrei ist die Filmführung und die Filmandruckplatte konzipiert und gearbeitet. Beim Öffnen der Rückwand springt das Bildzählwerk, das von 1 bis 36 zählt, automatisch auf 0 zurück.

Am Boden der Kamera befindet sich der Entriegelungsknopf zur Rückspulung des Filmes, ein $^1/_4$-Zoll-Stativgewinde — wegen des Batteriefachs leider stark außer Mitte bzw. Schwerpunkt angebracht — und das Batteriefach, das die vier Knopfzellen vom Typ Mallory MS 76 oder Eveready S 76 aufnimmt, die für die Spannungsversorgung der Kamera sorgen. Unter dem Rückspulknopf befindet sich, durch eine mit Gewinde versehene Kappe abgedeckt, die Anschlußkupplung für den Motorantrieb.

Die Polaritätskennzeichnung im Batteriefach ist durch einen Aufkleber mit stylistischen Batterien gut und eindeutig gekennzeichnet.

Der heiße Zubehörschuh, auf dem Dachkantprisma angebracht, ist mit einem Schalter versehen. Dieser schaltet bei Betätigung, die zwangsläufig bei Benutzung des Schuhes erfolgt, den Belichtungsmesser ab. Bei Benutzung eines Blitzgerätes ganz nützlich, aber nicht alles, was in dem Zubehörschuh Aufnahme findet, blitzt bzw. macht den Belichtungsmesser überflüssig.

Der Spiegel, der teildurchsichtig ist, ist sehr gut gelagert und geführt, so daß die Erschütterung und das Geräusch nicht unangenehm auffallen.

Infolge der Teildurchlässigkeit des Spiegels ist es möglich, die drei CdS-Widerstände direkt im Strahlengang anzuordnen. Dadurch wird allerdings theoretisch die Gefahr erhöht, daß Fremdlichteinfall durch das Okular den Meßwert unzulässig stark beeinflußt, aber eigenartigerweise ist dies bei der Miranda dx-3 nicht der Fall. Der maximale Wert, den ich provozieren konnte — direkter Sonnenschein auf dem Okular und Messung in dem Schatten — betrug $^1/_2$ Blendenwert. Also einen Wert, den jeder Film des Marktes verträgt.

Die freie Öffnung des Anschlußbajonetts beträgt 43 mm. Zur Objektivbefestigung reicht eine Viertelumdrehung, dann ist das Objektiv sicher und fest eingerastet. Diese Rastung kann man nur durch Eindrücken einer Taste am Objektiv aufheben. Zum Objektivwechsel ist es notwendig, die größte Blende einzustellen, damit die Verbindung zu dem Blendensimulator ordentlich erfolgt. Im übrigen ist zu dem Objektiv Auto Miranda EC 1,8/50 mm zu sagen, daß es schon bei voller Öffnung ausgezeichnete Leistungen bietet. Es ist frei von Verzeichnung, zeigt keine Abbildungsfehler und hat mit Reflexen keinerlei Probleme. Es besitzt eine äußerst griffige Gummiarmierung und hat, man lese und staune, eine eingebaute, ausziehbare Gegenlichtblende. Die Einstellelemente gehen alle zügig und machen einen soliden Eindruck. Somit ein rundum zufriedenstellendes Objektiv, das mit Sicherheit sein Geld wert ist.

Das zweite Objektiv, das mir zur Verfügung stand, war das Auto Miranda Zoom EC 3,5/80 . . . 200 mm. Es handelt sich um ein sogenanntes Drehzoom, das mit einem Drehwinkel von 90° von 80 mm bis 200 mm durchfahren wird. Die kürzeste Einstellentfernung beträgt 2 m, etwas zu viel für 80 mm Brennweite, aber für Zoomobjektive ein normaler Wert.

Bei kürzester Brennweite ist das Objektiv mit leicht kissenförmiger und bei längster Brennweite mit leicht tonnenförmiger Verzeichnung behaftet. Die Verzeichnungen fallen aber nur bei entsprechenden Aufnahmeobjekten auf. Die Abbildungsleistung des Objektivs ist gut. Schon bei voller Öffnung ist der Schärfeabfall zum Bildrand vertretbar. Die beste Leistung wird bei Blende 8 bis 11 erreicht. Farbfehler oder Reflexe weist das Auto-Zoom nicht auf. Auch bei diesem Objektiv ist die Gegenlichtblende ausziehbar angebracht.

Die Bedienungselemente zur Entfernungs- und Brennweitenverstellung sind durch die Gummiarmierung gut griffig, ebenso der gerändelte Ring zur Blendenverstellung. Eine Gewindebuchse zur Stativbefestigung ist leider nicht vorhanden, dafür aber ein Ring zur manuellen Abblendung, der ja bei der Arbeitsblendenmessung der Miranda dx-3 benötigt wird.

Zusammenfassend kann man feststellen, daß die Miranda dx-3 mit dem Standardobjektiv Auto Miranda EC 1,8/50 mm und dem Auto Miranda Zoom EC 3,5/80 . . . 200 mm eine Ausrüstung darstellt, mit der ein Amateur für im Normalfall vorkommende Aufgaben bestens gerüstet ist.

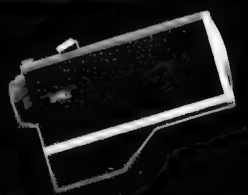
Die Kamera ist sicher durch die Meßmethode nicht die schnellste, aber es benötigt auch nicht jeder einen Porsche, um weiterzukommen. Also eine Kamera, die in Relation von Ausstattung zum Preis sicher keinen Vergleich zu scheuen braucht, und die von den Abmessungen und dem Gewicht schon für sich selbst spricht. Da von der Gebrauchstauglichkeit und von der Robustheit auch keine Einwände vorzubringen sind, ist es der persönlichen Entscheidung des Fotografen überlassen, sich für diese Kamera zu entscheiden.

Vertrieb: AIC Fototechnik, Postfach 810126, 7000 Stuttgart, über den Fotohandel.

Karl-Heinz Schadt

Das erste vollabblendbare Spiegeltele der Welt

Dieses Tele kann mehr — ein neuer Tele Horizont in Leistung und Anwendung
KATOPTAR TS 500 E
— deutsches Patent —



Mit dieser NUR-SPIEGEL-OPTIK setzen wir neue Maßstäbe! Geringes Gewicht, kurze Baulänge, anatomische Bauform. Mit 500 mm frei aus der Hand. Anschluß an alle Kleinbildspiegelreflexkameras und Filmkameras mit Wechselobjektiv. Über die vielen Vorzüge informieren Sie sich bitte mit dem Informationsprospekt TS 500 E.

Die Aufnahmebedingung: Partielle Sonnenfinsternis am 29.4.1976 mit F 500 mm **frei aus der Hand** aufgenommen.

Unverschleierte, gleißende Mittagssonne und in eine Bildecke placiert. Das Ergebnis: Scharfe Sonnenkontur Keine Überstrahlung Keine Reflexe

GOEMA — Optik
Herstellerdirektvertrieb
Postfach 303 · **5483 Bad Neuenahr**
Name
Straße
PLZ/Ort
FM

Sofortbild-Vergleich:

Der Frage, welches Sofortbild-Verfahren besser ist, das neue von Kodak oder das bekannte von Polaroid, ging Max Joseph Riedl für das „Foto-Magazin" nach. Sein Urteil: Die Farbqualität der Bilder ist Geschmackssache. Polaroid-Sofortbilder sind eher warm und freundlich im Ton mit sattem Rot, während das Pendant von Kodak zum Blau hin tendiert mit kalten, aber naturgetreu wirkenden Farben. Vergleichen Sie unsere Testbilder auf der rechten Seite selber! Fest steht, daß konventionelle Farbbilder (fast) immer besser sind.

Im Juni-Heft des „Foto-Magazins" konnten Sie erste Berichte lesen über die jüngsten Entwicklungen in den USA; der Leitartikel war überschrieben „Furore um das Sofortbild" und traf genau das, was gegenwärtig in den Vereinigten Staaten los ist, und was auch uns demnächst ins Haus steht: Erbitterte Konkurrenz zweier Fotogiganten – wenngleich in David-und-Goliath-Verhältnis zueinander – um den Sofortbildmarkt.

Ich brachte dieser Tage von meiner USA-Reise außer dem jüngsten Polaroid-Baby, dem Kameramodell 2000, und einem kleinen Vorrat an verbessertem SX-70-Farbfilm auch eine Kodak-Sofortbild-Kamera EK6 und einen vergleichsweise winzigen Bestand an Kodak-Instant-Print-Film mit nach München. In der Praxis kommt man doch am besten der Antwort auf die Frage näher, die jeden aufrechten Sofortbild-Freund wohl am meisten beschäftigt: Was ist nun besser, das alteingeführte Polaroid-SX-70-Bild oder das neue Sofortbild aus dem Hause Kodak?

Die beste Antwort geben die nebenstehenden Bilder; sie sprechen für sich – und zwar eine freundliche Sprache, nämlich die der friedlichen Koexistenz. Dies gilt freilich nur für die Fotos, nicht aber, wie die Realität der letzten Wochen zeigt, für ihre Hersteller.

Meine bescheidene Ausstattung mit Kodak-Material erlaubte keine Tests der Fehlbelichtungstoleranz. Die wenigen Fehlschüsse gaben zwar keine gesicherten Erkenntnisse, wohl aber den unfreiwillig gewonnenen Verdacht, daß die Unverzeihlichkeit des einen Materials der des anderen nicht nachsteht. Dies gilt besonders für geblitzte Aufnahmen im Nahbereich, weil hier bei beiden Kameras aus einem Fokussierfehler auch gleich eine Fehlbelichtung wird. Gesichert dagegen erscheint die größerer Temperatur-Toleranz von Polaroid (gegenüber Kodak) mit 7–35° C (15–32° C); dem Fast-Quadrat von Polaroid steht ein deutliches Kodak-Rechteck gegenüber, das noch dazu um rund zehn Prozent mehr Fläche aufweist. Etwas verwirrt haben mich die Angaben zur Filmempfindlichkeit, die teils auf 150 ASA für beide, teils auf 150 ASA für Kodak und nur 100 für Polaroid lauten. Bei dem hier landesüblichen schlechten Wetter und den von den Billigkameras gegebenen maximalen Blendenöffnungen von 1:11 (Kodak) und 1:9.4 (Polaroid) ist man jedenfalls schnell im Verwacklungsbereich, wobei sich die schwerere Kodak-Kamera ruhiger halten läßt als die leichtere Polaroid.

Nun noch ein paar subjektive Bemerkungen. Meine Sofortbild-Experimente mit beiden Kameras hatten teilweise Wettrenn-Charakter. Meist machte ich die erste Aufnahme mit der Polaroid, und gleich danach die zweite mit der Kodak, um gleichen Standort und auch sonst um gleiche Bedingungen bemüht. Dann lagen also die beiden Bilder nebeneinander, das eine sofort mit schilfgrün markiertem Bildquadrat, das andere zunächst total schwarzweiß.

Aber welch ein Unterschied: Braun, wolkig, ja schmuddelig, wie am Boden einer Pfütze liegend, das SX-70-Bild; recht klar, halt nur schwach das von Kodak, das dann aber rasch und deutlich die Führung übernimmt. Nach weiteren drei, vier Minuten scheint das Polaroid-Foto hoffnungslos abgeschlagen: Es ist noch ziemlich unansehnlich, während das Kodak-Bild schon gut anzusehen ist. Doch das Polaroid-Bild erweist sich als rechter „Spätentwickler". Nach einer kleinen Viertelstunde hat es fast den ganzen Rückstand aufgeholt, und nach 24 Stunden gibt es Bilder, deren Unterschiede sich auf eine reine Geschmacksfrage reduziert haben:

- Wer zum Blau hin tendiert, kalte, harte, aber naturgetreu wirkende Farben bevorzugt, der mag manchmal mit dem Kodak-Film besser bedient sein.
- Wer aber für wärmere Farben mehr eingenommen sein sollte und Freude an einem satten Rot hat, dem könnte durchaus der Polaroid-Film eher entsprechen,

wenngleich diese Unterschiede nicht immer gleich stark in Erscheinung treten – wie die nebenstehenden Bilder zeigen.

Bei soviel Ähnlichkeit hat sich mit Instant Kodak auch eines nicht geändert, was schon seit den Frühzeiten der Sofort-Colorbild-Fotografie Gültigkeit hat: Die besten Farbbilder entstehen auch weiterhin auf konventionellem Weg via Farbnegativfilm und Colorlabor.

Max Joseph Riedl

	EK4 und EK6	**Polaroid 2000**
Kamerakörper	nicht zusammenklappbare Kunststoff-Konstruktion	nicht zusammenklappbare Kunststoffkonstruktion
Objektiv	Kunststoff-Dreilinser 11/137 mm	Kunststoff-Dreilinser 9,4/116 mm
Naheinstellung	bis 1 m	bis 0,9 m
Einstellhilfen	im Bereich von 1,2 bis 7,6 m Einstellhilfe durch im Sucher abgebildeten Kreis, dessen Größe dem Kopf einer fotografierten Person angepaßt werden soll. Entfernungsskala Meter/feet und nach Symbolen.	Entfernungsskala Meter/feet
Verschluß/Blende/ Belichtungsregelung	1/20 bis 1/300 sec; 1:11 und 1:16 automatisch	1 bis 1/125 sec; 1:9,7 bis 1:22 automatisch
Langzeit-Warnlicht	rotes Licht im Sucher	keines
Blitz	Flipflash/Topflash	Flashbar 10
Filmtransport	Handkurbel (EK4), motorisiert (EK6)	motorisiert
Energieversorgung	1 6-V-Batterie „J" (EK4), 2 6-V-Batterien „J" (EK6)	6-V-Batterie im Filmpack
Größe	92×133×165 mm	140×102×89 mm
Gewicht	757 Gramm	454 Gramm
Listenpreis (in USA)	53.50 Dollar (EK4), 69.50 Dollar (EK6)	66 Dollar
Filme	Kodak-Instant-Print PR-10	Polaroid SX-70
Außenformat	101,5×97 mm	88×108 mm
Tatsächliches Bild	78×92 mm	78×80 mm
Bildfläche	7,176 qmm	6,240 qmm
Aufnahmen in einer Kassette	10	10
Oberfläche	„Satinlux"-Seidenraster	Hochglanz-Antireflexbeschichtung
Listenpreis (in USA)	7.45 Dollar	6.99 Dollar

Kodak – Polaroid

**Ein Beitrag von Edeltraud Danesch (Text)
und Othmar Danesch (Fotos)**

Bezaubernde Orchideen als Fotomodelle

Bild oben:
Ophrys tenthredinifera (Mittelmeerraum), gesamte Pflanze mit bestäubender Biene.

Rechte Seite:
Lepanthes calodictyon (Ecuador), 13 mm.

Alle Aufnahmen dieses Beitrags mit Rolleiflex SL 66, Zeiss Distagon 4/50 mm, Planar 2,8/80 mm, Retrostellung und Contarex mit Balgeneinstellgerät, Zeiss Sonnar 2/85 mm, Zeiss Luminar 4,5/63 mm, Mecablitz 502 mit 2 bis 3 Blitzröhren. — Bei den Millimeter-Angaben handelt es sich jeweils um die natürliche Größe!

Den Ruf, die teuersten Blüten zu sein, besitzen Orchideen nicht mehr uneingeschränkt. Aber diese Tatsache hat ihrem Image nicht geschadet. Nach wie vor haftet ihnen eine Spur Extravaganz an, und das nicht zu unrecht. Für Fachleute sind Orchideen Pflanzen der Superlative: Sie stellen die jüngste Pflanzenfamilie dar mit den wahrscheinlich meisten Arten — heute kennt man etwa 25 000. Sie sind am weitesten verbreitet, haben die kleinsten Samen, die extremsten Standorte, die formenreichsten und kleinsten Blüten — neben den großen, die wir aus den Blumenläden kennen — und sie zählen zu den am längsten blühenden Pflanzen. Selbst geschnittene Orchideen welken meist erst nach mehreren Wochen.

Eine kapriziöse Schönheit

Aber das alles wäre noch kein Grund, die Orchidee als besonderes Fotomodell aus der unübersehbar großen Menge schöner Blumen herauszuheben. Vielmehr reizt sie den Fotografen, weil sie nicht nur ausgesprochen fotogen, sondern auch vielfältig, schwierig und kapriziös, dazu aussagestark und zurückhaltend ist. Mit einem Wort: ein Fotomodell wie aus einem Bilderbuch. Sie verfügt über natürliche Raffinesse, scheint von vorn eine andere zu sein als von der Seite. Wächst sie im Freien, liebt sie es, sich mit hauchfeinen Spinnwebfäden zu dekorieren, die man meist erst in der Vergrößerung entdeckt. Sie überrascht durch graziöse Haltung der Blumenblätter, die aus dem Schärfentiefebereich hinaustanzen, ohne sich von der Stelle zu rühren und ähnliches mehr.

Wie bringt die Orchidee das alles fertig? Ich erwähnte es schon: indem sie ihre „Grundausrüstung" — 2×3 Blütenblätter und eine sehr originelle Bestäubungseinrichtung — unermüdlich im Laufe vieler Jahrtausende veränderte, bis 25 000 verschiedene Orchideen-Arten entstanden. Das heißt, so viele kennen wir heute, keiner weiß, wie viele es tatsächlich sind. Außerdem geht — wie überall in der Natur — auch bei den Orchideen die Entwicklung weiter.

Sicher gibt es keinen Menschen, der alle 25 000 Orchideen-Arten selbst gesehen hat. Aber auch, wenn wir die uns bekannten Revue passieren lassen, zeigt sich eine enorme Vielfalt. Die Formenfülle ist größer als alles, was wir uns mit unserer Phantasie aus 2×3 Blütenblättern und Farbtönungen ausdenken könnten. Und dabei verletzt keine der unübersehbar vielen verschiedenen Orchideenblüten die Regeln besten Geschmackes was Formen und Farben betrifft.

Kein Wunder, daß diese vielseitigen Blumen dem Fotografen manches abfordern können. Vor allem braucht er einen guten Blick und Einfühlungsgabe. Orchideen lassen sich nicht über einen Kamm scheren. Jede will für sich betrachtet und eingeschätzt werden. Die eine zeigt sich günstiger im Profil, die andere halb von vorn, diese im Gegenlicht, jene seitlich beleuchtet, manche einzeln, andere besser als Strauß. Welcher Trick holt bei dieser den schimmernden Glanz heraus, welcher macht bei jener die feinen Härchen sichtbar, die wie der Pelz einer Biene wirken? Die Schönheit der Orchidee braucht Zuwendung. Ungünstig fotografiert wirkt sie unecht, steif, wirklichkeitsfremd. Und sie braucht Geduld! Doch wenn man sich ihr mit Freude nähert, merkt man nicht, wie die Stunden verfliegen. Der entwickelte Film belohnt uns dann, genauso wie er uns bestraft, wenn wir eilig waren.

→

Erst einmal zu Hause üben

Unser erstes Modell war keine Cattleya oder Laelia, — obwohl wir damals in Brasilien fotografierten. Es war ein winziges Ding, ein Pflänzchen mit 18 Blüten, das an einem kleinen Zweig eines Ameixa-Baumes wurzelte und so groß war, daß es in eine Zündholzschachtel hineinpaßte. Doch daran war lediglich die Vorliebe für den Makrobereich schuld. Bald wandten wir uns den Nicht-ganz-Kleinen zu.

Wer selbst Orchideen kultiviert, hat es leicht, denn er hat sein erstes Modell im Blumentopf und damit wochen- bis monatelang stets zur Hand. Werden die ersten Fotoversuche unbefriedigend, weil der entwickelte Film Fehler in der Belichtung, Beleuchtung oder im Bildausschnitt zeigt oder glaubt man, daß das Orchideengesicht noch reizvoller aus einer anderen Perspektive wäre, dann kann man sogleich neue Aufnahmen machen. Dabei „sieht man sich ein", nicht nur in diese erste Orchidee. Die Erfahrung, die man durch sie gewinnt, hat für alle weiteren Gültigkeit.

Doch nicht viel schwieriger ist der Anfang mit einer gekauften Blüte, die — wenn sie frisch geschnitten ist — wochenlang makellos weiterblüht. Wählen Sie für die ersten Aufnahmen eine nicht zu kleine, farbige Blüte, keine weiße, denn Weiß ist bekanntlich eine schwierige Fotofarbe. Um in weiße Flächen genügend Zeichnung zu bekommen, braucht man schon etwas Übung. Am besten steckt man die Blüte in ein Gefäß mit Wasser, in dem der Stengel sicher fixiert ist, und stellt sie dort auf, wo sich gutes Licht und ein günstiger Hintergrund bieten, etwa auf dem Fensterbrett, ein paar ferne Bäume, Konturen und Himmel dahinter.

Nehmen Sie sich Zeit für die Aufnahme und sehen Sie sich die Orchidee erst einmal an. Nicht zu glauben, was man alles an ihr entdeckt. Die sechs Blütenblätter, die äußeren drei meist ziemlich gleich geformt und gefärbt, von den inneren drei sind zwei gleich in Farbe und Form und das dritte, die „Lippe" der Blüte, ist häufig größer, bunter, auffallender. Die Blütenmitte nimmt die Bestäubungseinrichtung ein, die glänzende Narbe liegt in einer Narbenhöhle, und der Blütenstaub sieht aus wie kleine Pakete, die an einer Säule kleben.

Gut vorbereitet — schon halb gewonnen

Wenn man die Blüte dreht, kann man sehen, wie sie am besten, am natürlichsten wirkt, wie die gewölbten, geschwungenen Blätter am günstigsten stehen in bezug auf Beleuchtung und auf den Schärfentiefebereich, und wie alles in der Wirkung mit dem Hintergrund zusammenpaßt. Ein ungeschickt gewählter Hintergrund kann die ganze sonst gute Aufnahme unschön und wirkungslos machen. Erst jetzt sollte man die Kamera zur Hand nehmen. Eine gute Vorbereitung ist immer bereits das halbe gelungene Bild. Das gilt nicht nur für die Orchideen-Fotografie, sondern für jede Reportage, nur liegt hier die Vorbereitung auf anderem Gebiet. Auch der berühmte zufällige Schnappschuß gelingt meist nur dann, wenn man gelernt hat, immer bereit zu sein.

Für Blumenaufnahmen eignet sich eine Spiegelreflexkamera recht gut, die, wenn nötig, mit Vorsatzlinsen ausgerüstet wird. Günstiger als Vorsatzlinsen ist ein Makro-Objektiv, wenn die Blüte oder ein Detail in halber natürlicher Größe (1:2) bis natürlicher Größe (1:1) abgebildet werden soll. In der Regel werden Makro-Objektive mit Zwischenringen geliefert und weisen meist Brennweiten von 50—60 mm auf. Bei Aufnahmen in natürlicher Größe muß man mit Objektiven dieser Brennweiten allerdings sehr nahe an das Objekt herangehen. Günstiger sind hier: Makroobjektive mit 80—100 mm Brennweite, da sie einen größeren Abstand vom Objekt erlauben.

Wer eine ruhige Hand hat, kann bis zum Vergrößerungsmaßstab 1:2 ohne Stativ arbeiten, sofern die Beleuchtungsverhältnisse günstig sind. Die Erfahrung lehrt allerdings, daß ein gutes Stativ die Arbeit entschieden erleichtert. Bei Vergrößerungsmaßstäben über 1:2 hinaus ist ein Stativ meist unerläßlich, da man möglichst eine kleine Blende wählt, um die nötige Schärfentiefe — auf die man bei der sehr plastischen Orchidee nicht verzichten kann — zu erreichen. Voraussetzung dafür sind viel Sonnenlicht und ein unbewegtes Fotomodell. Ist die Beleuchtung unbefriedigend oder bewegt ein feiner Luftzug die Orchidee auf dem Fensterbrett, muß ein Elektronenblitz zu Hilfe genommen werden. Allerdings erfordert sein Einsatz etwas Erfahrung. Maßgeblich dabei ist vor allem die Entfernung des Reflektors vom Objekt, denn sie regelt die Belichtungsstärke. Für mittlere Farbwerte läßt sich diese von der einschlägigen Tabelle ablesen. Man kommt jedoch nicht umhin, eigene Testproben für helle bzw. dunkle Objekte vorzunehmen, um das Risiko von über- oder unterbelichteten Bildern zu vermeiden. Die kleine Mühe des Testens lohnt sich jedoch für jeden, der mit dem Elektronenblitz arbeiten will. Sie fällt wieder in das Kapitel: gute Vorbereitung ist das halbe gelungene Bild.

Weiter ist darauf zu achten, daß das Blitzlicht weder zu schräg seitlich, noch zu sehr von vorn auf das Objekt fällt. Damit der Hintergrund ausgeleuchtet wird — schwarzer Hintergrund macht die Aufnahme meist leblos und starr — verwendet man einen zweiten Reflektor, den man aus größerer Entfernung auf den Hintergrund richtet.

Botanische Gärten und Ausstellungen

An einer Reihe verschiedenartiger Orchideen, die heute bereits recht billig angeboten werden, können Blumenfotografen erste Erfahrungen sammeln. Nachdem man sich nun über die Vielgesichtigkeit der Orchideen Gedanken gemacht und auch die Aufnahmetechnik in den Griff bekommen hat, kann man einen Schritt weitergehen. Zum Beispiel in den Botanischen Garten. Dort gibt es bald einige neue Schwierigkeiten. Sie liegen vorwiegend in einer Reihe von Gegebenheiten, die man annehmen muß, ohne sie ändern zu können. Beispielsweise ist die Beleuchtung nicht immer ideal. Der Elektronenblitz leistet auch hier gute Dienste.

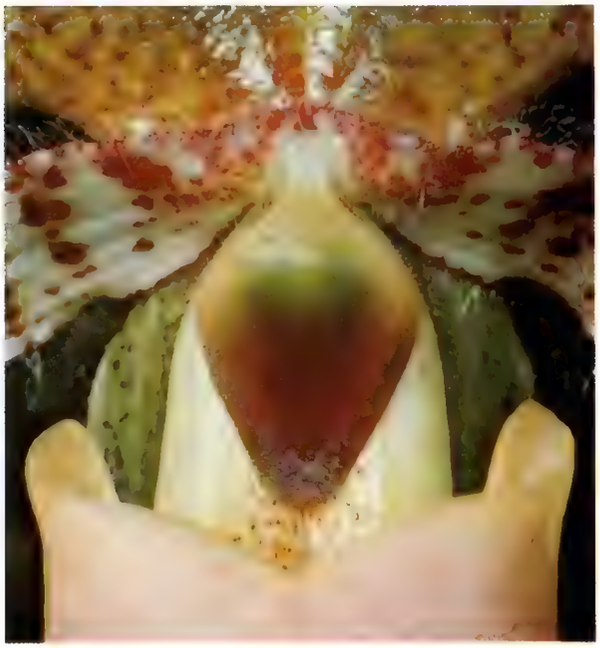
Anders als beim Arbeiten mit eigenen Orchideen, kann man die blühenden Kostbarkeiten eines Botanischen Gartens nicht nach Be-

Fortsetzung auf Seite 24

Rechte Seite:
Orchis longicornu (Sizilien, Mallorca), 20 mm. Darunter Orphrys apifera, Bienenragwurz (Europa, Nordafrika). Diese Orchidee bestäubt sich in der Regel selbst, wie die zur Narbe sinkenden Pollenpakete auf dem Bild zeigen, 15 mm.
Linke Seite:
Aceras anthropophorum, Puppenorchis (Mittel- und Südeuropa), 13 mm.

Rechts: Pleurothallis schidei (Mexiko), 9 mm.
Rechte Seite: Cirrhopetalum biflorum (Sumatra, Java), Blütendetail, 9,6×14,4 mm.

Unten: Cirrhopetalum guttulatum (Nepal), 20 mm.
Ganz unten: Phragmopedilum glaucophyllum (in den Tropen von Südamerika), Blütendetail, 25×25 mm.



Fortsetzung von Seite 21

lieben drehen und wenden, um sie ins rechte Bild zu rücken. Jetzt besinnt man sich am besten auf die praktischen Übungen im eigenen Heim, die den Blick für den richtigen Hintergrund und die wichtigen Details geschärft haben. So kann, zum Beispiel, ein Draht den Hintergrund unschön durchschneiden oder ein weißes Namensetikett störend wirken. Wer diese wichtigen Kleinigkeiten bereits vor der Aufnahme erkennt und trotz vorhandener Schwierigkeiten durch geschickte Kameraführung ein gelungenes Bild erzielt, kann sich schon bald zu den „Gesellen" der Orchideen-Fotografie zählen.

Als weitere große Prüfung des eigenen Könnens erweist sich der Besuch der ersten Orchideenschau, auf der man fotografieren will. Da gibt es eine Fülle einmaliger Schönheiten und Seltenheiten, die man vielleicht nie wieder zu sehen bekommt. Jede einzelne Blüte ist ein Juwel! Die harmonisch abgestufte Farbenpracht oder die leuchtenden Kontraste der Arrangements begeistern den Betrachter. Ohne die Erfahrung, die man bereits mitbringt, gehört man zu dem Heer der berauschten Drauflosknipser, die rührend bemüht sind, ein Zipfelchen dieser Schönheit einzufangen. Leider wird ihnen das Ergebnis meist die Ernüchterung bringen: helle Schemen statt Prachtblüten oder undefinierbare Farbflecke vor nachtdunklem Hintergrund.

Mini-Orchideen unter der Lupe

Meist wachsen das Interesse und die Freude am Orchideen-Fotografieren, wenn man erst einmal die Anfangsschwierigkeiten gemeistert hat. Fast zwangsläufig erfährt man dann auch bald, daß es Tausende von Orchideen-Liebhabern gibt, die selbst Orchideen kultivieren, sei es im kleinen Gewächshaus oder im Blumenfenster. Dabei sind nicht nur die großblütigen Orchideen interessant. Auch die Arten mit winzigen Blüten von etwa 4 mm Größe zeigen alles, was zu einer Orchidee gehört. Mit freiem Auge nimmt man die Einzelblüten der schmalen Rispen gerade noch wahr. Mit der Lupe erkennt man die zarten Blütenblätter, außerordentlich geformt, oft von Härchen besetzt. Einige Blüten sehen aus wie eine Tänzerin mit geschwungenem, weitem Rock. Andere wie ein Vogel mit langem, gerecktem Hals. Diese Blütenreihe gleicht Köchen mit hohen Mützen und jene erinnert an Flötenbläser.

Etwas über die Nahaufnahme-Technik

Wie kann man nun diese Orchideen-Zwerge, dieses winzige Blütenvolk fotografieren? Eine Möglichkeit ist, die Spiegelreflexkamera mit Makro-Objektiv mit stärkeren Zwischenringen zu ergänzen. Leichter geht die Arbeit jedoch mit einem Balgengerät. Wohl wird ein solches die Ausrüstung unhandlich machen, doch kommt man nunmehr sowieso ohne Stativ und ohne Elektronenblitz nicht mehr aus. Vor allem jedoch wird dieser Nachteil durch den großen Vorteil mehr als aufgewogen, daß die Kamera jeweils beliebig von Quer- auf Hochformat geschwenkt und dabei in jeder beliebigen Zwischenstellung eingesetzt werden kann. Solche Schwenkungen, die sich öfter ergeben als man denkt, sind sonst vom Stativ aus nur mit Hilfe eines Kugelgelenkes zu bewerkstelligen, doch wird dabei die optische Achse jeweils verschoben. Somit ist jedesmal ein neuerliches Einstellen und Feststellen des gewünschten Bildausschnittes nötig. Bei Verwendung eines Balgengerätes fällt dies vollständig weg.

Mehr Spielraum mit Spezial-Objektiven

Auch wer eine Spiegelreflexkamera besitzt, die kein entsprechendes Zubehör aufweist, kann Nahaufnahmen machen. Die Firma Novoflex baut Balgengeräte mit Wechselanschluß für über 30 verschiedene Kameramodelle und dazu auch Objektive, die an Bildqualität kaum Wünsche offen lassen. Um die hier nötigen größeren Abbildungsmaßstäbe zu erreichen, kann man kurzbrennweitige Objektive mit dem Balgengerät verwenden, wie z. B. das Weitwinkel-Noflexar, mit dem Abbildungsmaßstäbe bis etwa 5:1 erzielt werden. Lassen sich jedoch, im Gegensatz zu diesem Objektiv, kurzbrennweitige Objektive nicht in Retrostellung verwenden, ergeben sich bei ihnen bei stärkeren Vergrößerungen erhebliche, fast unüberwindliche Schwierigkeiten. Beispielsweise ist bei einem Objektiv von 50 mm Brennweite ein Auszug von 24 (!) cm erforderlich, um einen Abbildungsmaßstab von 6:1 zu erzielen. Ein solcher Auszug kann nur durch lange Zwischenrohre oder durch die Kombination eines Balgengerätes mit Zwischenrohren erreicht werden. Dadurch wird die Apparatur derart unhandlich und selbst auf dem Stativ so labil, daß man mit ihr kaum mehr arbeiten kann. Außerdem befindet sich in einem solchen Fall das Objekt nur wenige Millimeter vor der Frontlinse. An eine seitliche Beleuchtung ist praktisch nicht mehr zu denken, ohne daß störende Lichtreflexe auftreten, die jede Aufnahme unbrauchbar machen.

Dieser Vergrößerungsbereich wird beispielsweise mit den Zeiss-Luminaren erschlossen, die es in verschiedenen Brennweiten gibt. Für das vorhin angeführte Beispiel, bei dem ein Auszug von 24 cm erforderlich war, um einen Vergrößerungsmaßstab von 6:1 zu erzielen, verwendet man z. B. das Luminar mit 16 mm Brennweite, bei dem der Balgen geschlossen bleiben kann, was einer Auszugslänge von 25 mm (!) gegenüber 24 cm entspricht. Setzt man statt dessen das Luminar 1:3,5/25 mm ein, ist eine Auszugslänge von etwa 60 mm für den Abbildungsmaßstab von 6:1 erforderlich. Zudem kommen noch zwei wesentliche Vorteile hinzu: Der Arbeitsabstand — die Entfernung zwischen Objektiv-Vorderrand und Objekt —, der vorhin nur wenige Millimeter betrug und somit eine seitliche Beleuchtung unmöglich machte, hat sich mit Hilfe der Luminare auf rund 20 mm vergrößert. Außerdem weist das Luminar einen Durchmesser von nur 22 mm auf, gegenüber einem Normalobjektiv mit 50 mm. Dadurch ergibt sich eine wesentlich bessere Ausleuchtungsmöglichkeit, und man muß zudem keine Lichtreflexe befürchten.

Auf gleiche Weise wie die Zeiss-Luminare

Listera ovata, Zweiblatt (Europa), 10 mm.

können auch die Leitz-Photare und -Focotare eingesetzt werden. Sehr gut läßt sich beispielsweise auch mit der Rolleiflex SL 66 arbeiten, in der ein Balgen eingebaut ist. Mit dem Normalobjektiv und ausgezogenem Balgen ereicht man einen Abbildungsmaßstab von 0,6:1. Wird dieses Objektiv in Retrostellung verwendet, erweitert sich der Bereich auf 1:1 bis 1,6:1. Das Zeiss-Distagon 1:4/50 mm, in Retrostellung angesetzt, ergibt zwei- bis fünffache Vergrößerungsfaktoren. Der

Arbeitsabstand beträgt hierbei 9,4 bis 8,6 cm; dadurch ist jederzeit eine gute Aufbeleuchtung gewährleistet. Durch Einsatz der Zeiss-Luminare oder der Leitz-Photare bzw. -Focotare können, unter Mitverwendung des Zusatzbalgengerätes, auch bei der Rolleiflex SL 66 Vergrößerungsmaßstäbe bis über 20:1 erzielt werden. Selbstverständlich lassen sich Zeiss-Luminare und Leitz-Photare bzw. -Focotare mit angepaßtem Adapter auch an anderen Spiegelreflexkameras verwenden.

Die Tücke der Freilandorchideen

In den Tropen und Subtropen sieht man zur Regenzeit die herrlichsten Orchideen blühen. Vor ärmlichen Hütten ranken üppige Blüten aus rostigen Konservendosen, in denen ihre Pflanzen wurzeln. Ein besonders eindrückliches Erlebnis ist allerdings die Begegnung mit Orchideen dort, wo sie ursprünglich daheim sind — im Urwald. Echter Urwald ist kein idyllischer Ort für jemanden, der fotografieren will. Es ist heiß, feucht, drückend schwül, man ermüdet sehr rasch, schwitzt, wird von Mücken geplagt und die hohe Luftfeuchtigkeit greift Kameras und Filmmaterial an. Zudem kann man im Urwald weder lustwandeln, noch läßt er sich durchwandern wie unsere Wälder der gemäßigten Klimazone. Meist herrscht dort Dämmerung durch das dichte Laubdach der hohen Bäume, der Fuß versinkt in Moder, strauchelt über gestürzte, zerfallende Stämme, und die Blüten, deretwegen man schließlich kam, schaukeln weit oben, sich im Sonnenlicht badend, unerreichbar hoch. Eine natürliche Lichtung, eine Schneise, der Rand einer einsamen Straße, an dem der Wald im Nu zuwächst zu einer grünen Wand — dort hat man Chancen, an Blüten heranzukommen, und dies auch nur unter großer Vorsicht und nicht ohne Haumesser. Es gilt, sich den Orchideen genügend zu nähern, vielleicht mit Hilfe eines Teleobjektivs, aber dürre Blätter stören, Ranken ziehen quer durch das Bild, Spinnfäden verweben Blütenblätter, man stört Wespen auf, die einen attakieren, und schließlich verliert man fast die Lust an diesem Abenteuer. Die meisten Orchideen tropischer und subtropischer Länder sind übrigens Epiphyten, also Überpflanzen. Nur wenige wurzeln dort im Boden, sind also Erdorchideen, was das Unterfangen zusätzlich erschwert.

Orchis palustris, Sumpforchis (Südeuropa, seltener in Mitteleuropa), 18 mm.

Begehrtes Kleinod auf heimischer Wiese

In unseren Zonen dagegen gedeihen ausschließlich Erdorchideen. Aber viele wissen gar nicht, daß es europäische, also bei uns wildwachsende Orchideen gibt. Vielleicht ist es auch besser so, denn unsere Orchideen stehen unter Naturschutz, weil eine große Anzahl der bei uns heimischen Orchideen-Arten vom Aussterben bedroht ist. Das ist zum Teil der Tatsache zuzuschreiben, daß ihre Lebensräume gefährdet sind: Die Moore, in denen sie gedeihen, werden trockengelegt, die Wiesen gedüngt, obwohl Orchideen Kunstdünger nicht vertragen. Und dazu kommt noch, daß viele dieser schönen Blumen, beispielsweise der großblütige Frauenschuh, rücksichtslos gepflückt oder sogar ausgegraben werden. Viele heimische Orchideen blühen sozusagen inkognito, meist weiß man gar nicht, daß es sich bei ihnen um Orchideen handelt. Natürlich sind ihre Blüten nicht so groß wie jene ihrer bekannten tropischen Schwestern.

Zu den bei uns noch am weitesten verbreiteten Orchideen gehören die Knabenkräuter, die Gymnadenien, auch die duftenden, rotbraunen Brunellen oder Kohlröschen, die im Sommer auf den Bergmatten blühen — wie lange noch! Immer glauben noch viele, daß sie das, was ihnen gefällt, auch besitzen müssen, und besitzen heißt in diesem Fall: Pflükken. Dabei erfreut uns beispielsweise ein gelungenes Foto fast unbegrenzt lang, gepflückte Blüten dagegen welken häufig, noch ehe man sie heimgebracht hat. Natürlich sollte auch der Fotograf bei seiner Arbeit aufpassen und die Pflanze nicht beschädigen. Sonst wäre in nicht zu ferner Zukunft auch das Fotografieren heimischer Orchideen als deren Gefährdung anzusehen . . .

Es gibt etliche Bücher über europäische Orchideen, kleine Taschenbücher und ausführliche Werke. Einige Orchideenbücher enthalten einen Anhang über das Fotografieren von Orchideen am natürlichen Standort, also im Gelände, wo sie gedeihen. Ein paar wesentliche Anhaltspunkte seien hier nochmals zusammengefaßt.

> Da die Orchideen in erster Linie „erwandert" werden, wähle man eine möglichst handliche Ausrüstung: eine Spiegelreflexkamera mit Makro-Objektiv. Mit dieser Kombination kann man die ganze Pflanze oder auch die Blütenähren allein aufnehmen. Am besten fotografiert man aus der „Froschperspektive". Auf diese Weise ergeben sich wesentlich wirkungsvollere Sichten. Dabei ist es von Vorteil, wenn man möglichst nahe an die Pflanze herangeht, damit keine störenden Grashalme oder ähnliches zwischen dem Objektiv und dem Objekt stehen. Günstig ist ein Makro-Objektiv mit 50—60 mm Brennweite. Für einzelne Blütenaufnahmen gelten die Hinweise für Nahaufnahme-Technik.

> Grundsätzlich ist für eine Arbeit im Gelände ein Stativ empfehlenswert, obwohl dieses eine nicht unbedeutende Belastung bei einer solchen Foto-Wanderung darstellt. Aber wechselnde Beleuchtungsverhältnisse und Wind sind immer wieder auftretende Begleiterscheinungen, die eine Arbeit aus freier Hand ungemein erschweren.

> Ein Elektronenblitzlicht-Gerät sollte dagegen nur eingesetzt werden, wenn die Wetterlage dazu zwingt. Um damit eine möglichst natürliche, ausgeglichene Beleuchtung zu erzielen, ist das Arbeiten mit zwei oder drei Reflektoren notwendig.

. . . und warum das alles?

Blicken wir am Ende kurz zurück. Was hat uns nun all die Mühe, Orchideen zu fotografieren, eingebracht? Wir haben sie kennengelernt, die Pflanzen der Superlative, das Fotomodell in eigener Sache, das sich immer wieder selbst darstellt, auf immer neue Weise. Damit haben wir einen Blick hinter die Kulissen der Natur getan, dorthin, wo das Lebendige seine offenbar gesetzmäßigen Wege geht, in andauernder Entwicklung immer wieder neue Formen schaffend. Wir haben Probleme gelöst, Schwierigkeiten überwunden, Geduld entwickelt und viel Freude bei der Arbeit erlebt. Und ganz nebenbei konnten wir eine umfassende, praktische Fotolehre absolvieren, die wir mit wunderschönen „Prüfungsbildern" bestanden haben. □

Rechte Seite: Paphiopedilum venustum (Himalaya), Blütendetail, 24×36 mm.

Polycycnis muscifera (Costa Rica, Brasilien), 30 mm.

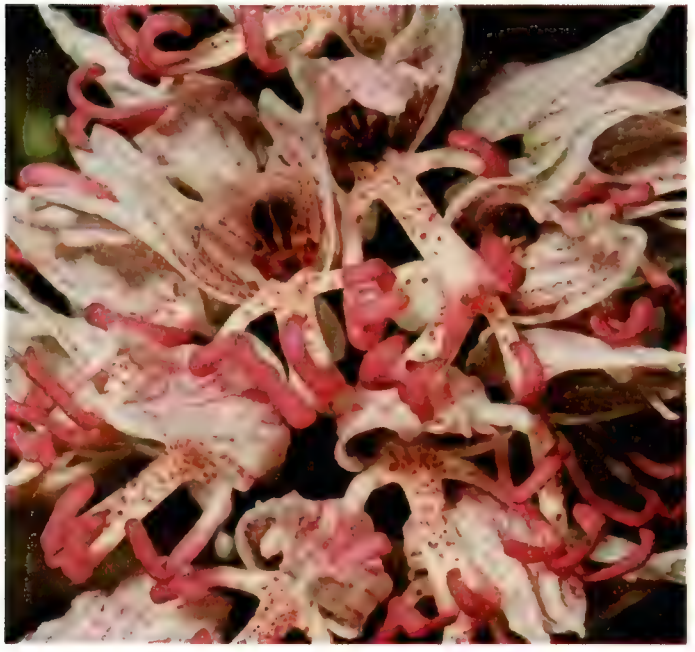
Bulbophyllum falcatum (in den Tropen von West-Afrika), 8 mm.

Bulbophyllum sp., (in den Tropen von West-Afrika), 6 mm.

Linke Seite: Masdevallia horrida (Costa Rica), Durchmesser 10 mm.
Rechte Seite: Epidendrum cochleatum (in den Tropen von Südamerika), 50 mm.

Rechte Seite: Ophrys speculum, Spiegelragwurz (Südeuropa), 21 mm.

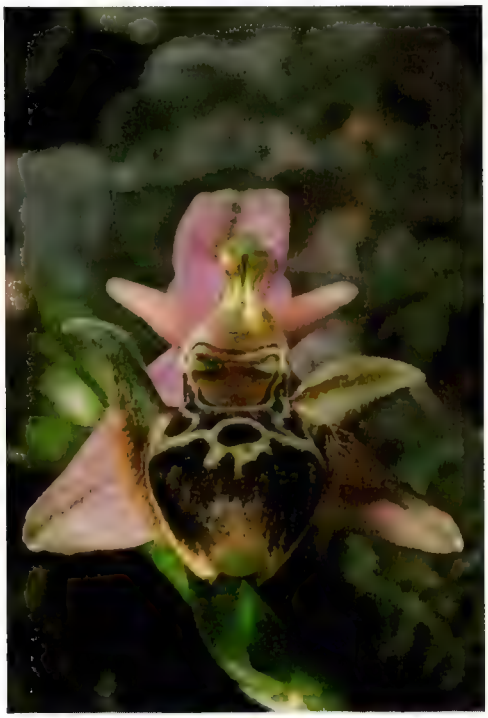
Unten: Orchis purpurea, Purpurorchis (Mittel- und Südeuropa), Ausschnitt aus einer Blütenähre, 17 mm. — Ganz unten: Orchis simia, Affenorchis (Mittel- und Südeuropa), Ausschnitt aus einer Blütenähre, 16 mm.

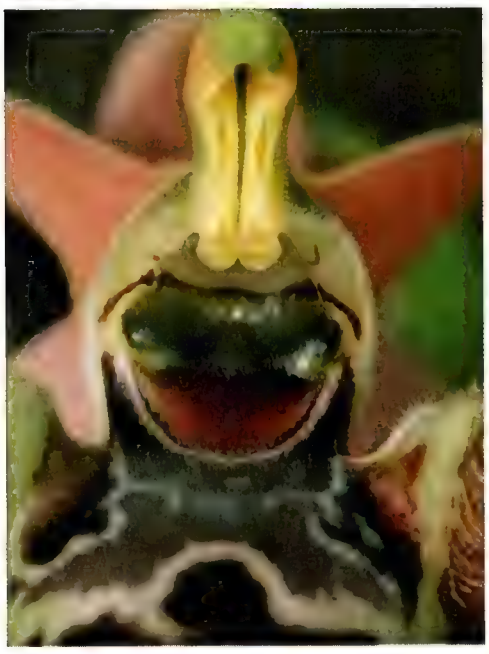


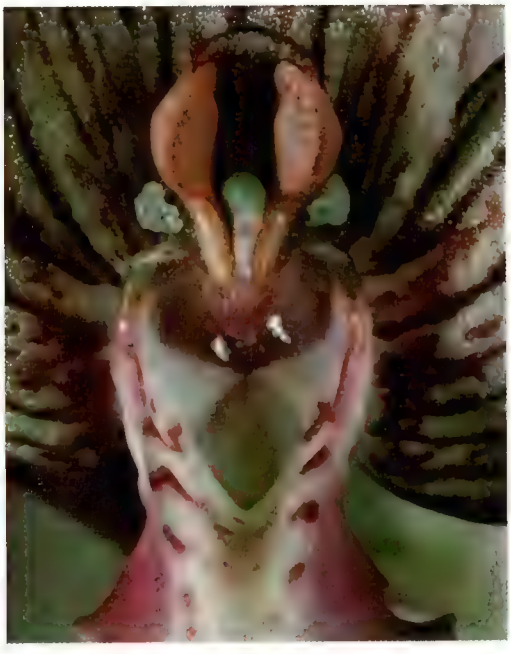
Unten: Ophrys bombyliflora (Südeuropa), 14 mm. — Ganz unten: Ophrys cretica, kretische Ragwurz (Kreta), 22 mm.

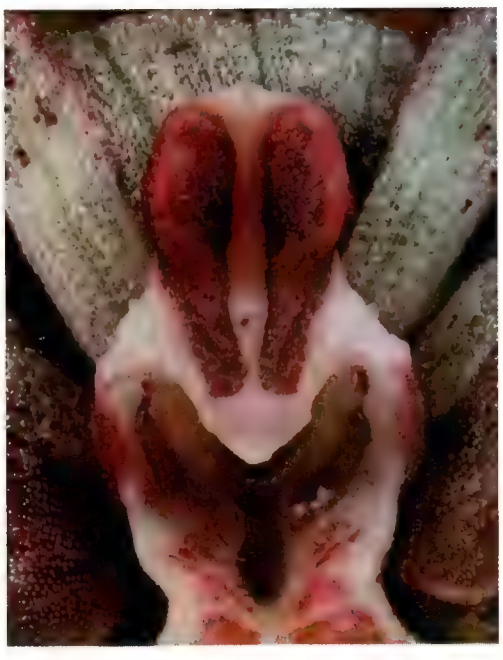
Rechte Seite: Orchis coriophora, Wanzenorchis (Mittel- und Südeuropa), 12 mm.

Rechts: Langhornbienen-Männchen (Eucera taurica) beim Besuch einer Ophrys-Blüte mit den Pollenpaketen am Kopf, 29×13 mm. — Unten: Ophrys scolopax subsp. cornuta, Schnepfenragwurz (Südosteuropa), 13 mm. — Untere Reihe: Ophrys apulica (Süditalien), Blütendetail, 9,6×14,4 mm. — Himantoglossum caprinum (Südosteuropa), Blütendetail, 9,6×14,4 mm. — Orchis simia, Affenorchis (Süd- und Mitteleuropa), Blütendetail, 5,5×8,2 mm.









Farbenpracht aus glasklarem Material

In der Überschrift liegt ein scheinbarer Widerspruch. Wie sollen Farben in glasklare und farblose Dinge kommen? Muß man sie anmalen? Nein, keineswegs, denn in manchen farblosen Folien, Kunststoffen und Gläsern schlummert eine latente Farbenpracht, die man nur mit technischen Mitteln sichtbar zu machen braucht.

In der Meßtechnik ist der „optische Spannungsprüfer" bekannt. Gegenstände werden zwischen zwei großflächigen Polarisationsfiltern betrachtet und zeigen plötzlich Grauschattierungen oder Farben, aus denen der Techniker auf innere Spannungszustände rückschließt. Einen solchen „Spannungsprüfer" kann der experimentierfreudige Fotofreund leicht nachbauen, wie unsere Schema-Darstellung zeigt.

Zunächst ist es wichtig, daß die Foto-Ausrüstung auch im Nahbereich aktionsfähig ist. Und das braucht man zusätzlich:

> KPF = übliches Kamera-Polarisationsfilter, das man in das Filtergewinde des Objektivs einschraubt oder (im Bereich der Makro- und Lupenfotografie) einfach über das kleine Objekt legt oder stülpt.

> BPF = Beleuchtungs-Polarisationsfilter. Dafür genügt eine mindestens 10×10 cm große Polarisationsfolie für Beleuchtungszwecke (erhältlich z. B. von Käsemann, Postfach 1127, 8203 Oberaudorf, oder B+W, Postfach 661, 6200 Wiesbaden, oder Heliopan, Postfach 53, 8032 Gräfelfing).

> OG = Opalglas oder Überfangglas mit starker Streuwirkung, das man vom Glaser bekommt. Mattscheiben sind nicht geeignet.

> LQ = irgendeine nicht zu schwache Lichtquelle. Das kann beispielsweise eine 100-Watt-Glühlampe sein oder das durch einen Spiegel umgelenkte Lichtbündel eines Diaprojektors. LQ und OG zusammen haben die Funktion eines „Lichtkastens".

Unter der Voraussetzung, daß ein Kamera-Polarisationsfilter schon vorhanden ist, muß für das Beleuchtungs-Polarisationsfilter und das Opalglas zusammen ebensoviel bezahlt werden wie für zwei Farbdiafilme mit Entwicklung. Es sind also keine großen Investitionen erforderlich. Außerdem kann man das Beleuchtungs-Polarisationsfilter auch vor Lichtquellen schalten, damit es im Zusammenwirken mit dem Kamera-Polfilter Reflexe auf metallischen oder unebenen Oberflächen beseitigt. Opalglas und Glühlampe oder der daraus gebastelte Lichtkasten bewähren sich nebenbei noch bestens bei anderen Durchlichtaufnahmen ect.

Nachdem der Aufbau gemäß Schema steht, legt man verschiedene Objekte (0) zwischen die beiden Polarisationsfilter. Am besten wird vorher das Kamera-Polfilter so verdreht, daß der Spiegelreflexsucher vollkommen dunkel ist (die beiden Polarisationsfilter befinden sich in gekreuzter Stellung). Sehen Sie sich im Haushalt, im Fotoschrank und im Büro um. Alle durchsichtigen Kunststoffgegenstände (und manches gläserne Objekt) halten Sie probeweise zwischen die Polfilter: Tonband- und Filmspulen, Deckel von Diakästen und anderen Behältern, Filterdosen, Eierlöffel, Salatbestecke, Gläser- und Flaschenuntersetzer oder auch die asphärische Preßlinse aus dem Diaprojektor. Sogar ein Stückchen zusammengeknülltes Cellophanpapier oder etwas kräftig gezerrte Kunststoffolie leuchten in einer nie geahnten Farbenpracht. Wenn es Ihre Kamera-Ausrüstung zuläßt, gehen Sie auch einmal ins Detail. Lupenaufnahmen in vergrößernden Abbildungs-Maßstäben können besonders reizvoll sein.

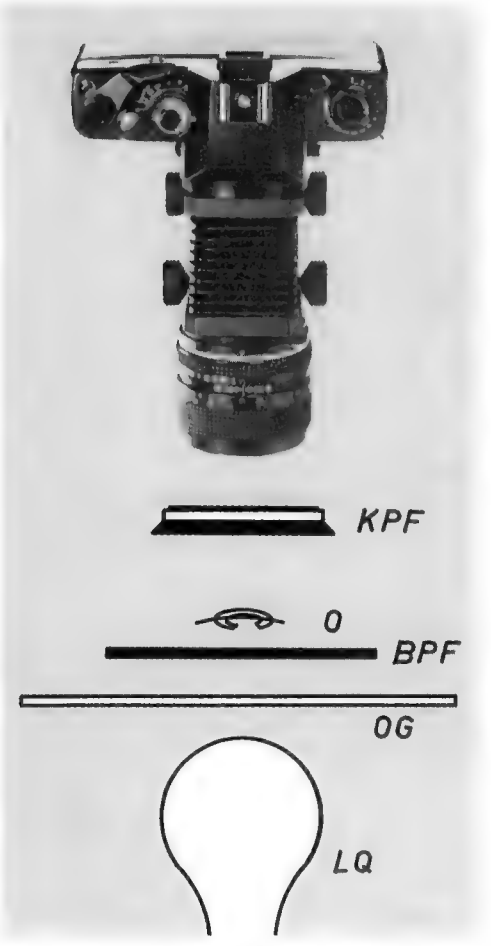
Tips für die Aufnahme

Im Prinzip ist es gleichgültig, ob Sie einen Kunstlicht- oder Tageslicht-Diafilm (beide ohne Konversionsfilterung!) verwenden. In diesem Fall ziehe ich persönlich die Kombination Tageslichtfilm mit Kunstlicht-Beleuchtung (Glühlampenlicht) vor. Die Farben fallen so am angenehmsten und schönsten aus. Besonders das etwas blasse und auch seltener vorkommende Grün wird leuchtend und differenziert wiedergegeben, während es bei Aufnahmen auf Kunstlichtfilm sehr verblaut. Aufnahmen auf Color-Negativfilmen sollten nur dann gemacht werden, wenn auch der Positivprozeß selbst durchgeführt wird. Wer nicht farbig vergrößert, sollte beim Dia-Farbfilm bleiben. Man kann die Belichtungsdaten über dem Kamera-Polfilter auch mit einem Handbelichtungsmesser bestimmen, wenn dessen Lichteintrittsöffnung klein genug ist. Einfacher und sicherer geht es mit der Belichtungsmessung durch das Objektiv einer modernen Spiegelreflexkamera. Überhaupt ist dieser Kameratyp in jeder Hinsicht ideal für spannungsoptische Aufnahmen, obwohl man solche Aufnahmen auch mit anderen Kameras herstellen kann. Auf jeden Fall mißt man durch die fertig eingestellten Filter und übernimmt den Meßwert ohne besondere Korrekturen. Eine gewisse Tendenz zur knappen Belichtung (etwa $-1/2$ Belichtungsstufe) sorgt für besonders leuchtende Farben und ein undurchdringlich schwarzes Umfeld.

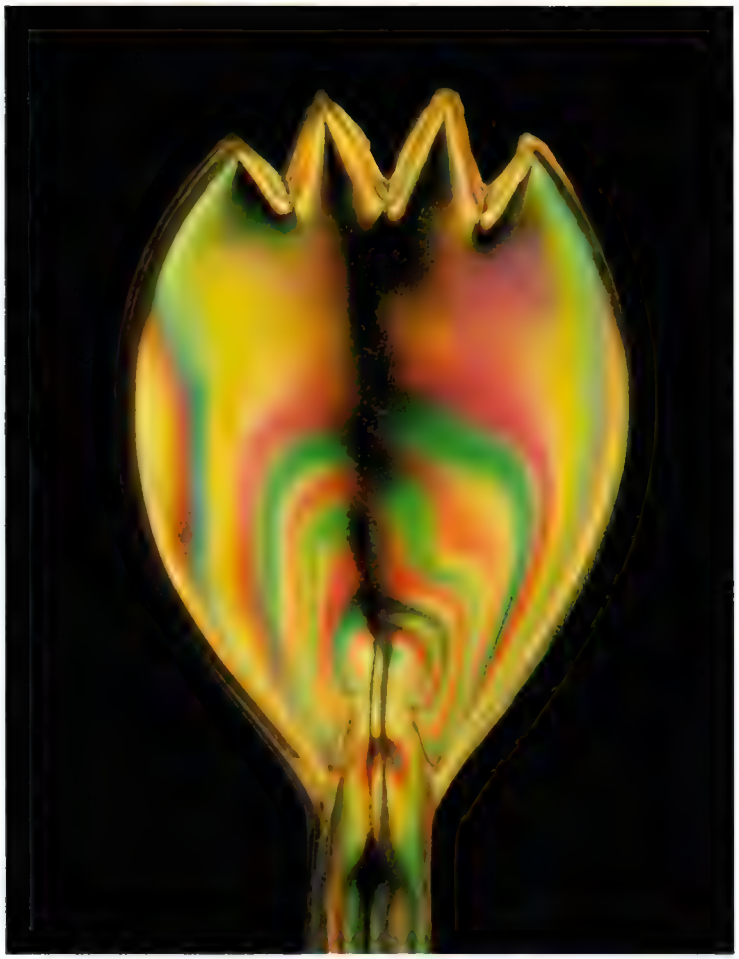
Staubkörnchen, kleinste Staubfussel, Kratzer usw. leuchten im Polarisations-Dunkelfeld (dem schwarzen Umfeld) hell auf. Es ist peinliche Sauberkeit angebracht, damit das schwarze Objekt-Umfeld nicht eher einem Sternenhimmel ähnelt. Nichtpolarisiertes Streulicht muß sorgfältig vom Objekt und Kamera-Polfilter ferngehalten werden. Es ist zweckmäßig, das Umfeld auf der Opalscheibe mit schwarzen Pappen abzudecken. Damit die geringe Schärfentiefe ausreicht, kann man das zerknüllte Cellophan-Papier oder die Folien zwischen die Deckgläser eines Diarahmens bringen.

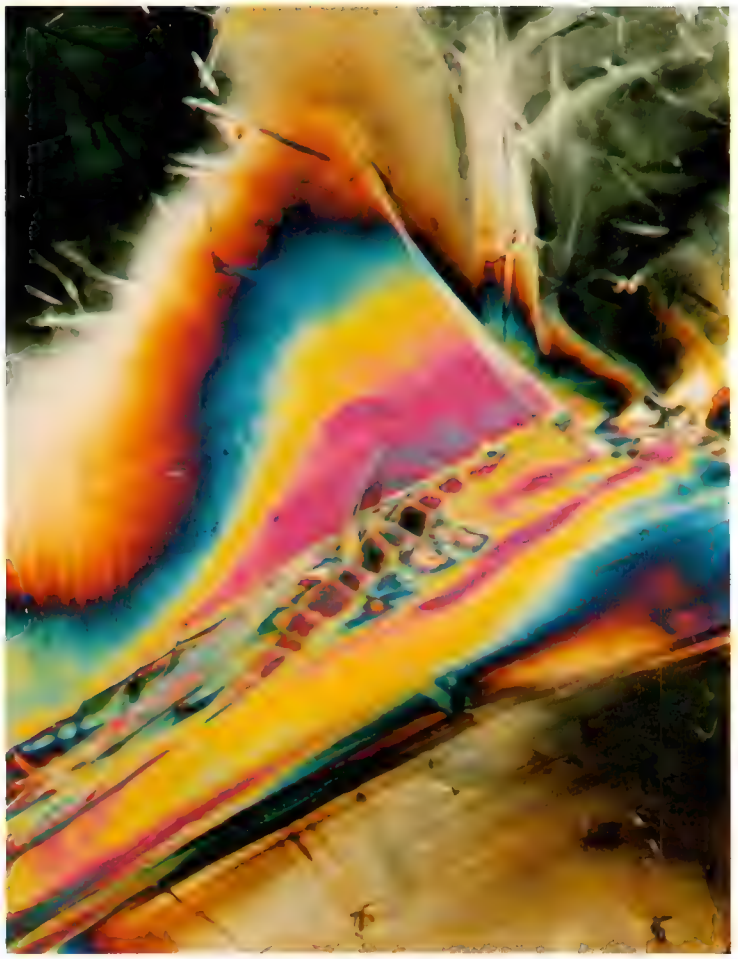
Drehen Sie einmal beide Polarisationsfilter und das Objekt in alle nur möglichen Stellungen. Beobachten Sie währenddessen im Spiegelreflexsucher wie sich die Farben und Strukturen verändern. Reizt das nicht auch die Filmfreunde unter Ihnen?

Josef Scheibel



Das ist das Schema für den richtigen Kamera-Aufbau (siehe Text).
Zu den Bildern der rechten Seite:
Eine Salatgabel zwischen gekreuzten Polarisationsfiltern (links), Leica mit Visoflex III und Elmar 3,5/65 mm, Kodachrome II. Rechts eine gezerrte Polyesterfolie zwischen gekreuzten Pol-Filtern, Minolta XM mit Automatic-Balgengerät und Macro-Rokkor 3,5/50 mm, Kodachrome 25. Im Bild unten wurde in die spannungsoptische Aufnahme eines Flaschenuntersetzers das Silhouettenbild eines Düsenjets gebracht (Sandwich-Dia).





Mit München zum Erfolg

Als großes Spektakel der Fotofachwelt erweist sich die alle zwei Jahre stattfindende photokina-Fachmesse in Köln. Sie dauert in diesem Jahr vom 10. bis 16. September. Parallel dazu, vom 10. bis 26. September, laufen in der Kölner Kunsthalle die weit über Europa hinaus bekannten internationalen Bilderschauen, die seit jeher unter der Leitung von Professor L. Fritz Gruber, Vizepräsident der DGPh, stehen.

Für die Bilderschau „Acht deutsche Photographen" dieser Ausstellung hat sich Gruber die Mitarbeit eines profilierten Fotofachmannes gesichert: *Siegfried Himmer*, Fotograf BFF, wird diesen Programmteil künstlerisch gestalten und gleichzeitig eigene Arbeiten vorstellen.

Bereits auf der photokina 1974 trat Siegfried Himmer (Jahrgang 1935) mit einer großen Arbeit hervor. Seine Aufnahme „Eva mit dem Auslöser" — mit Hilfe eines in Tokyo erfundenen, neuartigen Herstellungsverfahrens (Big Scan Color NECO) auf 3×4,50 Meter vergrößert — war die Attraktion der damaligen Ausstellung.

Eigentlich wollte „Jung Siegfried" Porzellanmaler werden, und das aus naheliegendem Grund: Im Fichtelgebirge, wo er aufwuchs, war die Porzellanherstellung zu Hause. Aber es kam anders. Der Einser-Schüler im Zeichnen studierte nach erfolgreicher Fotolehre an der Staatlichen Akademie der bildenden Künste in Stuttgart Graphik-Design und wurde Assistent bei Professor Eugen Funk.

Seine ersten Sporen verdiente er sich im Werbeatelier Bayer-Leverkusen, später schloß er sich mit vier Partnern zum „Graphic-Team" in Köln zusammen. Seit 1972 arbeitet Siegfried Himmer in eigener Regie als freischaffender Fotograf, vornehmlich für die Industrie.

Zu internationaler Bekanntheit verhalf ihm vor allem sein Bildband „München" (Belser-Verlag, Stuttgart), aus dem wir auf dieser Seite und auf dem rechten Poster eine kleine Kostprobe von insgesamt rund 170 eindrucksvollen Farbfotos zeigen.

Dieses Motiv muß man erst einmal „sehen": Spiegelung des Münchner Nationaltheaters in einer Schaufensterscheibe. Leicaflex, Super Angulon-R 4/21 mm, Bl. 11, 1/60 sec. Auf dem rechten Poster: Der Valentin-Brunnen des Münchner Viktualienmarkts. Leicaflex, Elmarit-R 2,8/180 mm, Bl. 2,8, 1/250 sec, Ektachrome-X. Beide Aufnahmen: SIEGFRIED HIMMER

Leporello — bitte aufklappen

Kodachrome
DIAPOSITIV

+

ENTWICKELT VON KODAK

Die zwei, die beides deutlich machen: Schärfe und Farbe.

KODACHROME 64 Film (19 DIN)

- Schärfenleistung wie sie bisher bei 19 DIN nicht möglich war
- reine Farben von großer Klarheit

KODACHROME 25 Film (15 DIN)

- überragende Schärfe in der Projektion
- hervorragende Detailauflösung
- reine Farben von großer Klarheit
- natürliche Hauttöne

QD 1/76

Lunardi-er-Bild, aufgenommen mit Nikkormat FT 2, Nikkor-H Auto C 2/50 mm, Bl. 8, 1/125 sec, Kodak-Ektachrome.

Aus der Reihe „Foto-Magazin"-Journal

ALLES ÜBER FILM-KAMERAS

Autor: Norbert Bolewski

(Stand: 1. 7. 76. Ohne Gewähr.)

Dieses Journal gliedert sich in zwei Teile, nämlich „Aufnahme" (Filmkameras, 1. Teil) und „Projektoren sowie Filmbearbeitung" (2. Teil). Dabei stehen vor allem technische, weniger hingegen gestalterische Gesichtspunkte im Vordergrund. Neben den Marktübersichten war es Anliegen des Autors, anhand der unterschiedlichen Ausführungsformen und Ausstattungsmerkmale eine Typisierung zu schaffen und so dem Amateur die Wahl „seines Filmgeräts" zu erleichtern.

ALLES WAS MAN ÜBER FILMKAMERAS WISSEN MUSS

Käuferverhalten

Filmkameras werden auf dem deutschen Markt in Preislagen zwischen 100.– und 4000.– DM angeboten. Wer die Wahl hat, hat aber bekanntlich auch die Qual. Und oft kann man die Frage hören, welche Kamera denn nun die beste sei. Diese gewaltige Preisdifferenz ist aber nur in sehr geringem Maße von der Qualität abhängig. Sie ergibt sich vorwiegend durch die unterschiedlichen Ausstattungsmerkmale. Der Verfasser hat aufgrund seiner nebenberuflichen Tätigkeit als Fotoberater in einer Verbraucherzentrale immer wieder erkennen müssen, daß der Amateur recht hilflos vor diesem großen Angebot steht und nicht in der Lage ist, gezielt zu sondieren. Der potentielle Käufer betrachtet die Filmkamera stets als „geschlossenes Ganzes". Er verliert den Überblick bei der Vielzahl der werblichen Ansprachen. Diese Unsicherheit, die man im übrigen nicht nur im Fotobereich sondern auch bei anderen Gebrauchsgütern (mindestens ebenso im Phono-Sektor) findet, ist teilweise auch darauf zurückzuführen, daß der Amateur seine Wahl nicht nach analytischen Gesichtspunkten trifft. Daß die Fotoindustrie mit ihren Werbeprospekten das außerdem meist erschwert, sei allerdings gerechterweise hinzugefügt.

Dieses Käuferverhalten ist insofern erstaunlich, weil es Branchen und hier wiederum eine Branche gibt, in der der Käufer sehr wohl bewiesen hat und beweist, daß er in der Lage ist, analytisch seinen Kauf anzugehen: nämlich beim Auto. Niemand dürfte wohl ernsthaft erwägen, beispielsweise einen Wagen mit Vierradantrieb und 12-Gang-Schaltung zu kaufen, um von seiner Vorortwohnung zu seiner Arbeitsstelle in die City zu fahren. Zweck, Größe, Preis, Ausstattungsmerkmale und viele andere Gesichtspunkte werden beim Autokauf sehr sorgfältig miteinander abgewogen. Das ist aber auf unserem Gebiet leider selten der Fall.

Welche Kamera ist die beste

Beginnen wir die analytischen Überlegungen – die manchem vielleicht banal erscheinen, sich aber letztlich bewährt haben – mit der Frage „Was muß meine Filmkamera haben, damit ich filmen kann". Die Antwort – grob vereinfacht – lautet: Antrieb, Filmfortschaltsystem, Objektiv, Sucher, und – nicht unbedingt nötig aber heute allgemein üblich – Belichtungsautomatik. Ausschließlich diese Einrichtungen sind es dann auch, die die technische Qualität der Filmaufnahme bestimmen, wobei Sucher und Belichtungsregelung streng genommen sogar noch sekundär sind. Auf diese Überlegung zurückzuführen sind schließlich auch die sogenannten Einfachkameras. Sie liefern – von Ausnahmen einmal abgesehen – nicht unbedingt eine schlechtere Qualität der Filmaufnahme, sondern da sie nur die allernötigsten Ausstattungsmerkmale haben (eben deshalb einfach) sind ihrer Verwendung größere Schranken auferlegt. Oder anders ausgedrückt: Ein Mehr an Ausstattung bringt nicht zwingend ein Mehr an Qualität, sondern nur ein Mehr an Anwendungsmöglichkeiten und – das ist die zweite Möglichkeit – ein höheres Maß an Bedienungsvereinfachung. Beides sind ebenfalls wichtige Kriterien für die Wahl „seiner" Kamera. Ob Kamera A aber besser als Kamera B ist, hängt einzig und allein von den vorhin genannten relativ wenigen qualitätsbestimmenden Merkmalen ab.

Nun wird jeder den Wunsch haben, wenigstens bei diesen Merkmalen die beste Qualität zu kaufen. Doch da liegen schon die Hauptschwierigkeiten: Was nützt es, wenn man beispielsweise weiß, was für einen Motortyp die Kamera hat oder ob man weiß, mit welcher Greiferanordnung der Film fortgeschaltet wird. Gar nichts. Wirklich interessant wären hier nur die Werte für Gleichlaufschwankungen usw. Diese Werte werden aber – siehe Tabellen – nur von einigen wenigen Firmen angegeben, und an ein eigenes Messen dieser Werte ist nicht zu denken. Im Grunde genommen helfen hier nur neutrale von entsprechenden Instituten nach festgelegten konstanten Bedingungen ausgeführte Tests, wie sie beispielsweise die Stiftung Warentest erstellen läßt. Alle anderen sogenannten Tests sind zwar im Prinzip nicht abzulehnen, weil sie ja auch meist von Fachleuten vorgenommen werden, die durchaus ihr Metier verstehen. Nur

sind selten diese präzisen Meßgeräte vorhanden, und die konstanten Meßbedingungen sind nicht gewährleistet. Es bleibt also bei aller Objektiviät des Testenden subjekiv, wenngleich trozdem nützlich, was die praktische Arbeit betrifft.
Nun wird mancher argumentieren, daß beim Objektiv diese Dinge anders liegen, weil man hier die aufgedruckten Daten zur Verfügung hat. Doch diese weit verbreitete Ansicht ist falsch. Zwar sind die Angaben über Brennweite und relative Öffnung (volkstümlich als Lichtstärke bezeichnet) wichtige und nützliche Angaben. Über die Qualität sagen sie aber nichts aus. Prinzipiell könnte ein Hersteller ein einfaches Brillenglas für 15.– DM verwenden und die Daten 1,7/100 mm aufdrukken. Er hätte nichts Unwahres behauptet, denn diese Daten kennzeichnen eben nur geometrische allerdings in einer Norm festgelegte Größen.
Natürlich sieht die Praxis sehr viel anders aus. Kein Hersteller wird eine Kamera verkaufen, deren Qualitätsdaten so extrem schlecht wären. Es bliebe wohl sein einziges Geschäft. Die Qualitätsunterschiede bei den Objektiven sind deshalb auch keineswegs so stark wie man öfter glaubt. Sie sind meist nur noch meßtechnisch erfaßbar. Allenfalls bei einem direkten Vergleich zweier nebeneinander projizierter gleicher Bilder läßt sich eine Aussage in der einen oder anderen Richtung machen. Bildstandschwankungen oder Gleichlaufschwankungen (die sowieso nur schwer zu sehen, aber bei den neuen Einband-Tonfilmkameras von Interesse sind, weil unser Gehör sehr viel stärker unangenehm darauf reagiert) sind praktisch bei allen im Handel angebotenen Modellen normalerweise gar nicht oder nur bei extremen Situationen zu erkennen, wobei man sich noch fragen muß, ob es wiklich an der Kamera oder am Projektor liegt. Etwas anders liegen die Dinge beim Sucher und bei der Belichtungsautomatik. Aber, wie gesagt, das sind Einrichtungen, die die Qualität nur sekundär beeinflussen und über die im einzelnen noch näher berichtet wird.
Wenn man also davon ausgeht, sich eine Filmkamera von einem wenigstens halbwegs renommierten Unternehmen zu kaufen, so kann man die genannten Parameter durchaus vergessen. Die Unterschiede und letztlich die Entscheidung, die der Amateur treffen muß, ist praktisch nur aufgrund der Ausstattungsmerkmale möglich, die natürlich ebenfalls wichtige Kriterien für Aufnahmemöglichkeiten und Bedienungsvereinfachung sind und zum Teil – man denke an die Belichtungsautomatik – den Ausschuß mindern helfen, beziehungsweise die Qualität der Ausbeute insgesamt anheben. Auch oder gerade bei der Zusammenstellung der Ausstattungsmöglichkeiten ist aber ein analytisches Vorgehen sinnvoll.

Qualität und Preis

Vorweg noch einiges zum Preis, der ja letztlich sogar das wichtigste Kriterium ist. Wie schon eingangs erwähnt, kann man behaupten, daß der Preis mit zunehmender Ausstattung höher wird. Wesentlich für die Preisgestaltung ist einmal das Brennweitenverhältnis des Objektivs. Ob hier manchmal eine sinnvolle Beschränkung nicht nur aus finanziellen Überlegungen besser ist, behandeln wir später. Wesentlichen Anteil an den Kosten hat der Motor und das Umsetzgetriebe, um mehrere Bildfrequenzen einstellen zu können. Nach höheren Preislagen hin nimmt die einstellbare maximale Bildfrequenz deutlich nach oben hin zu. Drittes Preiskriterium ist der Sucher – oder genauer – die Einstellmöglichkeit der Bildschärfe. Ganz allgemein teurer sind die sogenannten Kompaktkameras sowie XL-Kameras, nicht zuletzt wegen ihres sehr hoch geöffneten Objektivs.

Größe der Filmkamera

Bei der Überlegung, für welche Filmkamera man sich entscheidet, spielt die Frage nach ihrer baulichen Größe und somit gewissermaßen auch nach ihrem Einsatzbereich eine nicht unwesentliche Rolle. Im Handel angeboten werden grundsätzlich zwei Typen, nämlich die Super-8-Kamera in Normalbauweise und die sogenannte Kompaktkamera. Eine bindende Bezeichnungsdefinition gibt es nicht; die Grenzen sind fließend. Bei Kompaktkameras sind, wie der Name ja aussagt, die einzelnen Bauteile innerhalb der Kamera so raumsparend wie möglich angeordnet. Diese Bezeichnung oder Kenntnis allein gibt aber keinen tatsächlich nutzbaren Aufschluß über die Kameragröße. Ein mit Röhren bestückter, kompakt gebauter Rundfunkempfänger beispielsweise muß zwangsläufig größer sein als ein mit Transistoren bestücktes Gerät, einfach weil die Bauteile, auch wenn kompakt zusammengesetzt, größer sind. Die Bezeichnung Kleinstkamera oder auch Minikamera wäre wesentlich klarer, denn das ist es nämlich, was der Hersteller unter der Bezeichnung Kompaktkamera eigentlich kundtun will.
Die meisten Anbieter von Kleinstkameras haben dann auch nicht bloß die bekannten bis dato verwendeten Bauteile enger zusammengerückt, sondern neue Methoden und Bauteile entwickelt, die erheblich kleiner sind als die bisher üblichen. Zum Teil wurde dies durch den Einsatz der Elektronik auch erreicht, die die Arbeit von vielen mechanischen Steuerglieder übernommen hat und sie außerdem sehr viel präziser sowie praktisch verschleißfrei ausführen kann. Aber auch neue, sehr kleine Motoren, sogar viele kleine Motoren, sogar viele kleine Objektive wurden entwickelt, obwohl man hier naturgemäß an Grenzen stößt, die sich aus den gewünchten Daten ergeben und rein von der Physik her nicht kleiner zu machen sind.
Ohne Patriot sein zu müssen, ist es doch erfreulich, daß gerade auf diesem Gebiet die deutsche Filmkamera-Industrie über ein besonderes Know-how verfügt und zahlreiche ingenieurmäßige Höchstleistungen vorweisen kann.
Natürlich läßt sich eine Filmkamera nicht bis ins Unendliche verkleinern, weil gewisse Größen vorgegeben sind. Als wesentlich zu nennen sind hier die Filmkassette selbst und ergonomische Gründe. Wer aber einmal einen Blick in das Innenleben einer solchen Kleinstkamera geworfen hat, wird erstaunt sein, wie eng sich alle Bauteile um die Kassette gruppieren.

Sinnvolle Beschränkungen

Bei Kleinstkameras haben sich die Konstrukteure auch gewisse, im allgemeinen sinnvolle, Beschränkungen selbst auferlegt. Der Brennweitenbereich des Objektivs ist meist kleiner, damit das Objektiv kürzer werden kann, und insgesamt sind die Ausstattungsmerkmale nicht ganz so pompös wie sie bei anderen großen Kameras sein können, um auch hier Bauteile oder beispielsweise Batterien einsparen zu können, die die Kleinstkamera leichter und kleiner werden lassen.
Insgesamt zeigt sich auf dem Filmkamerasektor der Trend in zwei Richtungen: einmal zu relativ großen, aufwendig und mit sehr vielen Ausstattungsmerkmalen ausgerüsteten Geräten und auf der anderen Seite die Kleinstkamera mit einer sinnvollen Beschränkung ihrer Ausstattungsmerkmale und somit Einsatzmöglichkeiten. Aber auch hier geht die technische Entwicklung weiter; und man schafft es, immer mehr Einrichtungen bei gleichen oder nur geringfügig größeren Abmessungen hineinzupacken.
Ob man nun eine Kleinstkamera oder eine größere kauft, ist deshalb von der Art ihres vorgesehenen Einsatzes abhängig. Wer primär eine Urlaubskamera haben möchte, die ihn bei seinen Ausflügen und Spaziergängen stets begleiten soll, wird ihre geringen Abmessungen sicherlich sehr viel höher bewerten, als jemand, der seine Filmkamera vorwiegend zu Hause beziehungsweise an seinem Wohnort oder gar für spezielle Filmhobbys – seien es Makroaufnahmen, Trickfilme oder ähnliches – verwenden will, bei denen die besondere Ausstattung wichtiger als die Abmessungen oder das Gewicht des Geräts sind. Da wie gesagt bei Kleinstkameras eine Menge Entwicklungsarbeit drinsteckt und die Erreichung einer trotzdem hohen Präzision viel ingenieurmäßigen Aufwand verlangt, sind diese Modelle bei gleichen Ausstattungsmerkmalen prinzipiell etwas teurer als gewöhnliche Kameras.

XL-Ausführung

Soweit zur Typisierung der baulichen Abmessungen. Aber bevor wir in die einzelnen Details gehen, sei hier noch eine zweite Art der Typisierung von Filmkameras aufgeführt, die dem Verfasser übergeordnet wichtig scheint. Es sind die sogenannten XL-Kameras. Ihre Bezeichnung leitet sich aus dem englischen „existing light" also zu deutsch „vorhandenes Licht" ab. Wer als Fotoamateur zur Filmkamera übersteigen will, hat vielleicht schon einmal den Begriff der „available light"-Fotografie gehört, was praktisch das gleiche in der Stehbild-Fotografie ist. Zur näheren Beschreibung dieses Kameratyps muß allerdings vorweg schon etwas in die Technik eingegangen werden.

Im Gegensatz zur Stehbildkamera muß bei der Filmkamera das einzelne im Kamerafenster stehende Bild Einzelbild für Einzelbild in schneller Folge weitertransportiert werden, um so eine bestimmte Anzahl von Bildern innerhalb einer Sekunde belichten zu können. Dafür dient der Greifer, der, wenngleich sehr viel aufwendiger, mit dem Transporthebel eines Fotoapparates gleichzusetzen ist. Natürlich erfolgt diese Filmfortschaltung — so der fachliche Ausdruck dafür — motorisch. In dem Augenbick, in dem der Film vom Greifer um ein Bild weitergezogen wird, um ein neues noch unbelichtetes Filmbildchen in das Kamerafenster zu bringen, muß das Kamerafenster abgedeckt werden, um die Belichtung während der Transportzeit zu unterbinden. Dafür wird üblicherweise (es gibt auch einige wenige Ausnahmen) eine sogenannte Umlaufblende verwendet. Man kann sie sich im einfachsten Fall als eine kreisrunde Blechscheibe vorstellen, die synchron mit der Greifermechanik vom Motor angetrieben vor dem Bildfenster rotiert. In dieser Blechscheibe ist nun ein Segment ausgespart. Befindet sich diese ausgesparte Öffnung vor dem Kamerafenster, so kann das vom Objektiv kommende Licht auf den Film fallen. Ist hingegen der geschlossene Teil vor das Kamerafenster gelaufen, so wird der Strahlengang abgedekt und der Film transportiert. Da diese Umlaufblende (gleiche Bildfrequenz vorausgesetzt) gleichförmig rotiert, ist ihr Hellsektor (also der offene Teil) das belichtungszeitbestimmende Glied. Das heißt, die Belichtungszeit des einzelnen Filmbilds wird vom Winkel des Hellsektors bestimmt. Üblicherweise hat in normalen Super-8-Kameras die Umlaufblende einen Hellsektor zwischen 150° und 160°, und die Belichtungszeit bei Normalgang (18 B/sec) ist dann rund $^1/_{40}$ sec. Wird der Hellsektor bei XL-Kameras auf 220° bis 230° vergrößert, so ergibt sich eine längere Belichtungszeit (etwa $^1/_{28}$ sec). Der „Gewinn" bei dieser Methode ist umgerechnet also 1,5 bis 1,7 DIN beziehungsweise eine halbe Blende, zum Teil sogar noch ein klein wenig mehr, was sich durch andere bauliche Maßnahmen an der Blende ergibt.

Diese rund halbe Blende allein würde allerdings nicht so immens viel bieten. Deshalb haben XL-Kameras ausschließlich besonders hoch geöffnete Objektive mit einer Anfangsöffnung von meist 1:1,2. Gegenüber den sonst gebräuchlichen Anfangsöffnungen von 1:1,8 ergibt sich ein weiterer möglicher Lichtgewinn von 3 DIN, so daß XL-Kameras prinzipiell etwa 4 bis 5 DIN, also umgerechnet rund 1,5 Blendenstufen „lichtstärker" sind als herkömmliche Modelle.

XL in Verbindung mit hochempfindlichen Filmen

Im Gegensatz zu früheren Super-8-Kameras sind heute praktisch alle neuen Modelle auch für den Ektachrome-Film 160 (23 DIN) verwendbar. Dieser Film wurde übrigens zusammen mit den ersten XL-Modellen 1972 von Kodak herausgebracht. Gegenüber dem „normalen" 17-DIN-Film bringt das einen Lichtgewinn von zwei Blendenstufen. Insgesamt ergibt sich ein Plus von 3,5 Blendenstufen bei XL-Kameras mit dem hochempfindlichen Film gegenüber den normalen Super-8-Kameras mit dem „Standardfilm".

Alles in allem kann man mit XL-Kameras in gut beleuchteten Wohnräumen ohne zusätzliche Leuchten filmen (Beleuchtungsniveau etwa 100 Lux), wobei es aber wegen der niedrigeren Farbtemperatur der normalen Haushaltsglühlampen zu einem leichten Rotstich kommt, der allerdings im allgemeinen als insgesamt warmer Farbton und somit als nicht allzusehr störend empfunden wird. Die in der Werbung manchmal zitierten Aufnahmen bei Kerzenlicht sind tatsächlich möglich, aber nicht mit der normalen Bildaufnahmefrequenz, sondern mit einer Bildfrequenz von etwa 9 B/sec. Das kann man natürlich nur bei sich sehr langsam oder praktisch gar nicht bewegenden Objekten machen. Auch werden der Wohnraum und zum Teil auch die Gesichter der gefilmten Personen nicht voll durchgezeichnet. Es handelt sich mehr um stimmungsbetonte Aufnahmen, die man nicht als Standard ansehen darf.

Gewisse, je Hersteller und Kameratyp, unterschiedliche Einschränkungen im Hinblick auf das untere, noch gerade filmbare Lichtniveau sind allerdings generell zu machen.

XL-Kameras sind wegen ihrer etwas aufwendigeren Greiferkonstruktion und ihres hochgeöffneten Objektivs im Durchschnitt 20% teurer als der gleiche, nicht für XL bestimmte Typ. Natürlich ist ihr Anwendungsbereich größer. Und sofern man bereit ist, dafür etwas tiefer in die Tasche zu greifen, scheint die Anschaffung einer solchen Kamera sehr sinnvoll. Im übrigen gibt es auch Kleinst-XL-Filmkameras, bei denen die Vorteile der kleinen baulichen Abmessungen und der XL-Technik miteinander vereint sind.

Neben ihrer groben Einteilung in normalgroße und Kleinstkameras sowie XL-Einrichtung unterscheiden sich die einzelnen Filmkameras noch in vielen kleinen aber deshalb nicht weniger wichtigen Details, deren Vor- und Nachteile nun im einzelnen besprochen seien.

Das Objektiv

Auffälligstes Kriterium für die Wahl einer Filmkamera ist im allgemeinen das Objektiv. Es wird mit zwei Daten gekennzeichnet: mit der größten relativen Öffnung (fälschlicherweise, wenngleich auch recht anschaulich mit Lichtstärke bezeichnet) und der Brennweite. Im allgemeinen haben heute alle Filmkameras eine Anfangsöffnung von etwa 1:1,8, die man als Standard betrachten kann. Angaben von beispielsweise 1,7 mögen dem Amateur eine größere „Lichtstärke" vorgaukeln. In der Praxis bleibt ein solcher Lichtgewinn absolut belanglos. Diese 0,1 mehr oder weniger spielen nämlich in der Praxis überhaupt keine Rolle. Erstens sind es nur Nennwerte, die bei tatsächlicher Ausmessung noch einen zweiten Wert hinter dem Komma ergeben. So wird ein 1:1,67er-Objektiv mit 1:1,8 bezeichnet, bei 1:1,74 größter Öffnung mit 1:1,7; Unterschied 0,02 (in der Praxis differieren diese Angaben sogar noch stärker). Aber selbst 0,1 Blende mehr oder weniger liegt noch innerhalb der Toleranzen für viele andere die Belichtung letzten Endes bestimmende Parameter und ist auch rein rechnerisch noch nicht einmal in diesem Bereich $^1/_5$ Blendenstufe. Daraus allein also sollte kein Kaufentscheid resultieren. Anders sieht die Sache hingegen bei einem 1:1,2-Objektiv aus. Hier ist der „Gewinn" gegenüber dem 1:1,8 eine ganze Blende.

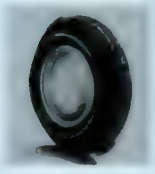
Der T-Stop

Wo wir gerade bei der Blendenangabe sind, schon vorab zu diesem Punkt ein heißes Eisen. Die Angabe der größten relativen Öffnung basiert auf einer rein geometrischen Rechnung: nämlich Brennweite geteilt durch größte wirksame Öffnung. Das ist genormt. Doch wie es dahinter aussieht, geht niemanden etwas an. Bei einer Spiegelreflex-Filmkamera liegt nämlich hinter oder im Objektiv (im Kamerainnern) noch ein Prisma, das die Aufgabe hat, einen gewissen Anteil des durch das Objektiv tretenden Lichtstroms auszuspiegeln, und zwar einmal auf das lichtempfindliche Element zur Steuerung der Belichtung und zum anderen in den Sucherstrahlengang. Der Hersteller gibt aber im allgemeinen diese Werte, die je Kameratyp unterschiedlich sind, nicht an. Je nachdem wie groß der prozentuale

Weltneuheit:
Eumig PMA.
Dreimal mehr Bild – verzeichnungsfrei!

Was Filmkameras bisher zeigten, sehen Sie am kleinen Bildausschnitt. Den neuen PMA-Effekt, bei gleichem Kamera-Abstand, sehen Sie am großen Bildausschnitt.

Eumig hat die Grenzen des Filmens erweitert:



Unsere PMA-Filmkameras (Panorama Makro Aspheric) sind die einzigen Filmkameras der Welt mit verzeichnungsfreiem 4-mm-Super-Weitwinkel-Vorsatz. Die extreme Schärfentiefe und die Möglichkeit, im Makrobereich ab Linsenscheitel scharf zu filmen, eröffnen Ihnen ganz neue Perspektiven. Die außergewöhnliche Vielfalt dieser Spitzenkameras zeigt sich u.a. in den vier Programmier-Funktionen, vier Bildfrequenzen, zwei Zoom-Geschwindigkeiten, manueller und automatischer Blendeneinstellung und im Schnittkeil-Entfernungsmesser mit extremer Meßgenauigkeit. Außerdem können Sie Stumm- und Tonkassetten verwenden, ein Elektronenblitzgerät anschließen, Tonsysteme steuern und vieles, vieles mehr.

Zu unserer sensationellen Kamera-Reihe 800 gehört auch **die neue Eumig 830 XL. Die funktionsreichste und bestausgestattete »XL«-Kamera der Welt.** Fragen Sie Ihren Fotohändler.

Eumig 880 PMA
mit 8fach-Zoom
Eumig 860 PMA
mit 6fach-Zoom

eumig®

Eumig macht das Filmen leicht!

76/F/PU/02

Anteil dieser Ausspiegelung ist, wird der „Lichtverlust" in der Größenordnung von 10 bis 20% liegen, also recht erheblich sein. Außerdem haben die in den Filmkameras heute üblicherweise benutzen Vario-Objektive durch ihre Vielzahl von Glas-Luft-Flächen trotz Vergütung zwischen 10 bis 20% Absorptionsverluste. Wem das zu technisch erscheint, hier ein anschaulicher, natürlich etwas übersteigerter Vergleich: Sie ziehen in eine Neubauwohnung und freuen sich über die großen Fenster (große relative Öffnung), die das Zimmer hell machen. Nach dem Einzug hängen Sie eine sehr engmaschige dichte Gardine vors Fenster (Lichtverlust durch Prisma) und putzen die Scheiben ein halbes Jahr lang nicht (Absorptionsverluste). Ist Ihr Zimmer dann immer noch sehr hell oder nicht vielleicht sogar dunkler als das Zimmer Ihres Freundes aus dem Nebenhaus, das ein viel kleineres Fenster hat? Zurück zur Filmkamera. Wiederholt wurde vorgeschlagen, um diesem Übel abzuhelfen, den sogenannten T-Stop (Transmissions-Blende) einzuführen. Die Angaben solcher Blendenwerte sind von den Absorptionsverlusten praktisch „gereinigt". Einige wenige Hersteller tun das bereits, die meisten nicht. Ihr Hauptargument ist, daß bei den modernen Filmkameras Objektiv, Belichtungsregelung und Filmempfindlichkeitseinsteuerung ein in sich geschlossenes und aufeinander abgeglichenes System sind, und diese Angaben deshalb keinen großen praktischen Nutzen haben. Im allgemeinen ist dies richtig. Trotzdem wird man bei Einzelbildaufnahmen mit Elektronenblitzgeräten immer Schwierigkeiten bekommen, da die nach der Leitzahl errechnete Blende eingestellt dann zu unterbelichteten Bildern führt.

Die Brennweite

Die zweite Angabe zur Objektivkennzeichnung bezieht sich auf die Brennweite und ist für den Filmer wichtig, denn sie definiert den Bildwinkel. Die Angabe der Brennweite ist immer in Relation zum Filmformat zu sehen. Die Angabe 50 mm bedeutet für Kleinbildkameras Normalbrennweite, für Super-8-Kameras hingegen schon ein recht starkes Teleobjektiv. Als Faustregel gilt, daß die Diagonale etwa der normalen Brennweite entspricht. Das wären beim Super-8-Format genau 7,8 mm. Entgegen dieser üblichen Ansicht ist der Autor allerdings der Meinung, daß diese Angabe beim Vergleich in der Praxis mit gewissen Einschränkungen zu betrachten ist. Bezieht man die Brennweite nämlich auf die Breite des Bildes (die ja in der Praxis die Bezugsebene ist) und nicht auf die Diagonale, so ergeben sich leicht davon abweichende Werte. Die in unserer Tabelle angegebenen Relativwerte sind auf die gesamte Breite des Kleinbildformats bezogen (also nur beim Dia wirksam). Beim Super-8-Format bekommt man dann in der Höhe zwar etwas mehr drauf, für die Bildwirkung (Weitwinkel oder Tele) ist aber die Breite für die Beurteilung ausschlaggebend. Unter Zugrundelegung dieser Auffassung kann man eine Brennweite von 7 mm beim Super-8-Format der Kleinbildbrennweite von 50 mm zuordnen.

Weitwinkel

Die Tabelle zeigt aber noch eine ganze Menge anderes. Anstelle der sogenannten festbrennweitigen Objektive hat man heute vorwiegend in den Super-8-Kameras ein Vario-Objektiv (oft auch als Zoom oder schlimmer gar als Gummilinse bezeichnet). Als Angaben findet man dann den Bereich beispielsweise 8—40 mm, also von Normalbrennweite bis mittlerem Tele. Wie ein Blick auf die Marktübersicht zeigt, gibt es nur wenige Kameras, die unter 7 mm Brennweite gehen. Eine Weitwinkelwirkung ist deshalb mit Filmkameras praktisch nicht oder genauer nur mit wenigen zu erreichen. Eine Ausnahme bilden einige wenige Kameras, die mit einer Weitwinkel-Vorsatzoptik bestückt werden können. Man kommt dann auf etwa 4 mm. Hier ist eine deutliche Weitwinkelwirkung festzustellen.

Der Nachteil des meist nicht vorhandenen Weitwinkelbereichs wirkt sich aber in der Praxis nicht allzu negativ aus, weil bei dem kleinen Bildformat schon aus qualitativen Gründen und der besseren Wirkung wegen eine Totale meist nicht so zur Geltung kommt wie beispielsweise bei der Fotoaufnahme. Hinzu kommt, daß es sich beim Film ja nicht um eine einzelne Aufnahme handelt. Man kann in kleineren Räumen beispielsweise schwenken und so den größten Teil des Raumes erfassen.

Vergleichbare Brennweiten bei Kleinbildkameras und Super-8-Filmkameras (bezogen auf die Bildbreiten).

Kleinbildkamera	Super-8-Kamera
35 mm	5 mm
50 mm	7 mm
135 mm	20 mm
200 mm	30 mm
300 mm	45 mm
400 mm	60 mm
500 mm	75 mm

Tele

Das andere Extrem, nämlich den Telebereich, erfassen praktisch alle Vario-Objektive für Super-8-Kameras. Doch gerade hier scheint ein ehrliches Wort nötig zu sein. Sicher, es ist bestimmt schön, wenn man in der Lage ist, aus 100 m Entfernung eine Großaufnahme von einer Person zu machen. Wer aber ist bei den langen Brennweiten wirklich noch in der Lage, verwacklungsfrei aus der Hand zu filmen? Insofern kann eine sinnvolle Beschränkung meist zu besseren Bildern führen, als wenn man unbedingt in den sehr telebrennweitigen Bereich vordringt. Die Praxis hat gezeigt, daß man bei sehr „ruhiger Hand" noch gerade gute Aufnahmen mit etwa 40 mm Brennweite machen kann. Darüber hinaus sind verwacklungsfreie Aufnahmen aus freier Hand immer unmöglich. Im Gegenteil, nach einer anstrengenden Bergwanderung beispielsweise — prinzipell nach jeder kräftezehrenden Anstrengung — sind selbst 40 mm nicht mehr aus der Hand zu filmen. Die Beschränkung bei Kompaktkameras auf etwa 35 mm, maximal 40 mm Brennweite ist deshalb sehr sinnvoll.

Wer über diesen Brennweitenbereich hinausgehen will, sollte sich einen festen Stand für seine Filmkamera suchen. Dafür reicht es schon manchmal, wenn man die Arme auf eine Steinbrüstung anpressen kann. Auch das Anlehnen, oder besser das Anpressen, an einen Baumstamm zum Beispiel, macht schon Wesentliches aus. Besonders bewährt haben sich in der Praxis Schulterstative, die relativ leicht sind, und deren Handhabung einem Gewehr ähnelt. Die Kameramänner für aktuelle Berichterstattungen beim Fernsehen verwenden stets solche Schulterstative. Der feste Druck des Stativs gegen Schulter und Achsel ergibt einen sehr sicheren und ruhigen Stand der Filmkamera.

Woran mag es liegen, daß Filmer ihre Kamera in den weitaus meisten Fällen nur selbst benutzen und recht wenig verleihen? Nur 30% drücken sie gelegentlich auch ihrem Ehepartner (meist der Ehepartnerin) in die Hand. 62% filmen mit ihr ausschließlich selbst. Das jedenfalls ergab eine Umfrage der Braun AG in ihrem Kundenkreis. Sollten die Herren die Damen nicht mehr ermutigen, "zur Kamera zu greifen"?

Brennweitenfaktor

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß der sogenannte Brennweitenfaktor (maxi-

50 Jahre haben wir Filmtechnik gelernt und 40 Jahre Tontechnik. Heute präsentieren wir die neue Tonkamera von Braun.

BRAUN

Nizo 2056 sound, die erste Pistenton-Kamera von Braun.
Bild und Ton werden gleichzeitig auf einem Film aufgenommen. Ganz einfach – und doch mit allen Raffinessen: Die Dreistufen-Tonautomatik läßt sich auf jede Aufnahmesituation einstellen. Dabei ist das erste zaghafte Geplapper Ihres Kindes genauso leicht einzufangen wie die Flamenco-Gitarre im Urlaub oder die Reportage im lärmenden Walzwerk. Der Fernstart der Kamera über das Mikrofon ist ebenso möglich wie die Verwendung von zwei Mikrofonen oder die Tonüberspielung.
Und weil wir der Meinung sind, daß auch der Tonfilm beim Bild beginnt, ist die Nizo sound nicht nur in der Tontechnik, sondern auch in der Filmtechnik perfekt. So brauchen Sie auch als erfahrener Filmer keine Kompromisse zu machen.

Denn diese Kamera bietet Ihnen eine solche Vielfalt an filmischen Möglichkeiten, daß Sie Ihrer Phantasie freien Lauf lassen können.
Trotz ihrer enormen Leistungsfähigkeit ist die Nizo leicht zu handhaben. Und das übersichtliche Braun Design hilft Ihnen, sich auf Anhieb zurechtzufinden. Sie sollten diese neue Kamera kennenlernen – sie ist ein Erlebnis.

Bitte schicken Sie mir kostenlos ausführliches Informationsmaterial über die neue Tonkamera von Braun.
Braun AG, Abt. F-MS 376, Postfach 190 265
6000 Frankfurt 19

Braun Film- und Fototechnik

male Brennweite geteilt durch minimale Brennweite) im allgemeinen nicht über das Fünffache hinausgehen sollte, wenn eine leichte und einfache Handhabung der Kamera ohne Stativ oder andere Manipulationen gewünscht werden. Hinzu kommt, daß ein größerer Brennweitenfaktor sich auch recht deutlich im Preis niederschlägt. Die Argumentation, ein sehr langbrennweitiges Objektiv zu kaufen, für die normale Aufnahmepraxis jedoch nur den unteren Brennweitenbereich zu benutzen, ist praxisfremd. Einmal weiß man während des Filmens, zumindest dann, wenn man eine „Fahraufnahme" macht, nicht, welche Brennweite man gerade eingestellt hat. Zum anderen merkt man auch das Verwackeln während des Filmens kaum und ist der Meinung, sehr ruhig seine Kamera gehandhabt zu haben. Erst in der Projektion kommt dann der große Jammer. Wer den Aufwand eines Stativs (Einbeinstativ oder Schulterstativ) nicht scheut, kann natürlich auch die größeren Möglichkeiten, die langbrennweitige Objektive bieten, voll nutzen. Auch hierbei ist es also für den Amateur unbedingt nötig, sich zu überlegen, für welchen Zweck er vorwiegend seine Filmkamera benutzen will.

Besondere Einrichtungen sind Motor-Zoom und Makro-Einstelleinrichtung, die im einzelnen im Absatz „Besonderheiten" beschrieben werden.

Zum Thema Objektive bleibt noch festzuhalten, daß bei einigen, meist höherwertigen, Modellen das Objektiv wechselbar ist. Diese, vor allem bei Fotoapparaten zur Gestaltung sehr wichtige Möglichkeit, ist bei Filmkameras für den normalen Amateur zweitrangig. Man braucht darauf eigentlich nur dann zu achten, wenn man die Kamera für ganz spezielle Anwendungsfälle benutzen will.

Der Sucher

Der Sucher bei Filmkameras ist ein Problem für sich. Prinzipiell gibt es zwei Möglichkeiten: einmal – meist bei einfachen Kameras üblich – den zwar mit dem Objektiv gekuppelten, aber eben nicht durch das Objektiv arbeitenden Sucher, und zweitens der meist übliche Spiegelreflexsucher, der im Prinzip genau das Bild zeigt, das später auch auf dem Super-8-Bild ist. Zu diesem Zweck befindet sich hinter oder im Objektiv ein Prismenblock, der einen Teil des durch das Objektiv kommenden Lichts aus- und in den Sucherstrahlengang einspiegelt. Mit diesem Verfahren erhält man einen sogenannten Dauerreflexsucher, der unabhängig von der rotierenden Umlaufblende ist und ein stets helles und nicht flimmerndes Bild zeigt. Ein Kriterium für die Beurteilung eines Suchers ist die Vergrößerung. Je stärker die Sucherbildvergrößerung, desto besser die Bildbeurteilung und die Scharfeinstellung.

Entfernungseinstellung

Der konstruktive Aufbau eines Suchers ist für den Amateur weniger von Interesse. Für ihn wesentlich ist eigentlich vor allem die Einstellscheibe, über die er Bildausschnitt und vor allem Bildschärfe einstellt. Von der Helligkeit und von der Bildfeinheit her ergeben sich sehr deutliche Vorteile zugunsten des Luftbildes im Klarfeld. Das heißt, die Beurteilung wird über das im Sucher erzeugte virtuelle Bild ohne Zwischenschalten lichtabsorbierender Scheiben vorgenommen. Doch was auf der einen Seite Vorteil zu sein scheint, wirkt sich auf der anderen Seite auch nachteilig aus, Die Schärfebeurteilung über das Luftbild ist abhängig von physikalischen und physiologischen Vorgängen. Physikalisch gesehen wächst das Schärfekriterium mit dem Quadrat der Vergrößerung. Das heißt, die Einstellung der Schärfe ist bei einem zwanzigfach vergrößernden Sucher viermal besser als bei einem zehnfach vergrößernden. Im physiologischen Vorgang aber liegt der große Nachteil des Luftbildsuchers. Bei Änderung der Entfernungseinstellung akkommodiert das Auge innerhalb eines gewissen Bereichs stets wieder auf das scharfe Luftbild. Mit anderen Worten, das Sucherbild scheint immer scharf zu sein, unabhängig von der eigentlichen Entfernungseinstellung. Der Autor hat schon wiederholt Klagen gehört von Leuten, bei denen ganze Amerika-Filme unscharf waren, weil der Benutzer nicht auf die Entfernungseinstellung geachtet hat, da ihm im Sucher alles scharf erschien. Dieses Akommodationsverhalten des Auges ist allerdings vom Alter des Benutzers abhängig. Bei einem Menschen zwischen 40 und 50 Jahren setzt allmählich die Altersichtigkeit ein. Das ist gleichbedeutend mit einer verminderten Akkommodationsbereitschaft und einem Nachlassen der unwillkürlichen Augenmuskeltätigkeit. Bei einem älteren Menschen wird deshalb die Scharfeinstellung über Luftbild etwas leichter möglich sein als bei einem jüngeren, dessen Augenmuskulatur noch voll

akitv ist. Verbesserungen ergeben sich, wenn man in der Soll-Bildebene im Klarfeld markante geometrische Markierungen (zum Beispiel ein Fadenkreuz) anordnet, das mit dem Luftbild zusammen gleichzeitig scharf sichtbar sein soll. Dennoch passiert es häufig, daß das menschliche Auge unwillkürlich diese Sperre durchbricht und auf einen anderen ihm angebotenen Lichtreiz akommodiert. So wechselt es dann sprunghaft vom Fadenkreuz zum Luftbild und glaubt, beides scharf zu sehen, obgleich beide Vorlagen nicht in derselben Ebene liegen. Je geringer die Schärfentiefe des Aufnahmeobjektivs ist, um so leichter wird ihm die exakte Scharfeinstellung gelingen.

Mikroprismen und Schnittbild

Filmkameras der oberen Preisklassen haben deshalb auch fast alle für die Scharfeinstellung besondere Einstellscheiben im Klarfeld. Welche von den im folgenden genannten Methoden nun die bessere sei, darüber streiten sich die Fachleute. Grundsätzlich gibt es zwei Systeme, und zwar den Schnittbild-Entfernungsmesser und die Einstellung auf ein Mikroprismenrasterfeld. Die Einstellung auf das Mikroprismenrasterfeld kann man als Universaleinstellhilfe bezeichnen. Die „Bildstörung" ist gering, und auch die Helligkeit des Sucherbilds fällt am Ort des Prismenfeldes kaum ab. Den Schnittbild-Entfernungsmesser hingegen kann man als Präzisionseinstellhilfe werten, der ein absolut genaues Scharfstellen ermöglicht. Für welches Verfahren man sich entscheidet, bleibt allerdings dem Amateur letztlich selbst überlassen. Vor allem aus Kreisen der Brillenträger wird wiederholt gesagt, daß sie Schwierigkeiten haben beim Einstellen über das Mikroprismenraster. Andere Amateure hingegen finden die Einstellung mit Schnittbildentfernungsmesser als etwas mühsam und zeitaufwendig. Es gibt auch einige Kameras, bei denen diese Einstellmethoden kombiniert wurden. Eine Sonderform ist die Mischbild-Einstellhilfe, die in der Wirkung aber ähnlich wie ein Schnittbildentfernungsmesser ist.

Unabhängig davon, für welches System man sich entscheidet, sollte die Scharfeinstellung immer mit der längsten Brennweite (Tele-Stellung) erfolgen, weil die geringe Schärfentiefe des Aufnahmeobjektivs ein schnelles und sehr genaues Einstellen gestattet. Erst nach der Scharfeinstellung im Tele-Bereich ist das Varioobjektiv wieder auf den gewünschten Brennweitenbereich zurückzustellen. Vorab sei bereits vermerkt, daß es neben der allgemein üblichen Methode der Bildschärfe-Einstellung im Sucher bei einigen wenigen Kameras noch andere – mehr oder weniger halbautomatische – Einstellhilfen gibt. Mehr darüber im Abschnitt Besonderheiten.

Der Sucher einer Filmkamera wird auch oft als ihr Kontrollzentrum bezeichnet. Der Grund dafür ist, daß neben dem eigentlichen Sucherbild eine Anzahl von Anzeigen angeordnet ist, die dem Kameramann während der Aufnahme verschiedene Funktionen signalisieren. Dazu gehören beispielsweise Blendenanzeige, Filtersignal, Filmlaufkontrolle und Batterietest, aber auch noch zahlreiche andere Eigenschaften werden auf diese Weise angezeigt. Für die Bewertung einer Filmkamera sollte das in keinem Fall ausschlaggebend sein. Brillenträger müssen im Gegenteil darauf achten, daß sie die meist am Bildrand gelegenen kleinen Signallampen überhaupt erkennen oder ob sie möglicherweise außerhalb ihres sichtbaren Blickfelds liegen.

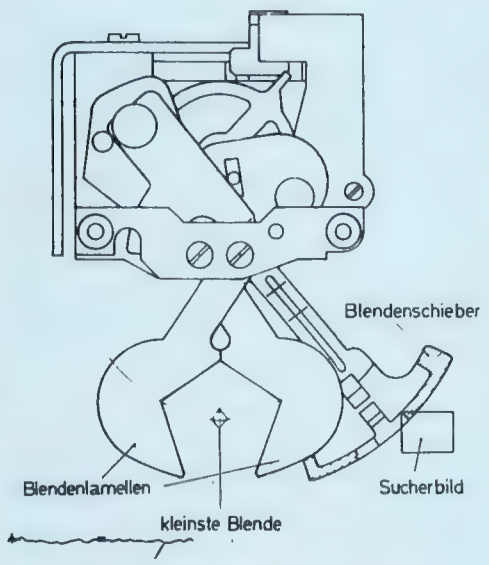
Schwierigkeiten für Brillenträger

Ausnahmslos jede Super-8-Kamera hat die Möglichkeit der Okularverstellung. Diese allgemein als Dioptrienverstellung gekennzeichnete Einrichtung dient dazu, kleinere Fehlsichtigkeit des Auges auszugleichen. Das wird im Normalfall auch erreicht. Die Einstellung der Dioptrienzahl liegt etwa zwischen +3 und −3 Dioptrien. Wer Brillenträger ist, weiß, daß damit die Brechkraft einer Linse gekennzeichnet wird und die Zahl der Dioptrien mit zunehmender Nah- oder Weit-Fehlsichtigkeit zunimmt. Je nach Grad der Fehlsichtigkeit und Stärke der Brillengläser wird ein Brillenträger Schwierigkeiten bei der Betrachtung des Sucherbildes haben. Ob und wie groß diese Schwierigkeit ist, läßt sich bei nur kleinerer Fehlsichtigkeit relativ einfach feststellen. Vor dem Kauf kann man das im Laden direkt prüfen. Dazu visiert man mit Brille ein bestimmtes Motiv an und merkt sich die Bildbegrenzungen. Anschließend nimmt man seine Brille ab, stellt die dem Auge entsprechende Dioptrienzahl auf dem Okular ein und schaut ein zweites Mal durch den Sucher. In den meisten Fällen wird man jetzt mehr als vorher an den Bildrändern sehen. Wie stark diese Abweichungen allerdings sind, wird vom Hersteller nicht angegeben. Auch in unserer Marktübersicht ist dafür kein Wort zu finden. Hier hilft nur das eigene Probieren. Bei größerer Fehlsichtigkeit wird das Problem immer schwieriger. Da das Auge wegen der Brille nicht wie beim normalsichtigen Betrachter direkt an die Okularöffnung herangedrückt werden kann, sondern der Abstand Brille zu Auge berücksichtigt werden muß, kann es im Extremfall passieren, daß man nur einen Ausschnitt des eigentlich aufgezeichneten Bildes im Sucher erkennt. Um das feststellen zu können – Daten werden wie gesagt nicht bekanntgegeben – empfiehlt es sich, eine normalsichtige Begleitperson zum Kauf mitzunehmen, die Kamera möglichst fest auf ein Stativ zu arretieren und auf ein Motiv mit sehr gut konturiertem Bildinhalt zu richten. Aus dem, was die normalsichtige Person im Vergleich zum Brillenträger sieht, läßt sich dann folgern, ob diese Kamera für ihn geeignet ist oder ob er aus diesem Grund eine andere vorziehen sollte.

Belichtungsautomatik

Die Belichtungsautomatik ist heute in jeder Kamera zu einem festen Bestandteil geworden. Gerade durch die Belichtungsautomatik kann der Amateur frei von komplizierten Überlegungen sich einzig und allein auf die Bildgestaltung beschränken. Die Belichtungsautomaten unterscheiden sich von der technisch-konstruktiven Seite her sehr stark. Für den Amateur ist das alles allerdings weniger wichtig. Für ihn kommt es nur darauf an, daß die Automatik auch wirklich einwandfrei funktioniert. Damit man auf der anderen Seite aber auch begreift, warum eine Automatik manchmal trotzdem ein Mitdenken und manuelles Eingreifen erforderlich macht, sei eine allgemeine Beschreibung erlaubt.

Heutzutage üblich ist die Lichtmessung hinter dem Objektiv, die sogenannte TTL-Messung (through the lens), die im Gegensatz zu früher eine sehr präzise Messung gewährleistet. Anders als bei einigen Kleinbild-Spiegelreflexkameras wird außerdem wegen des kleinen Super-8-Bildformats integral, das heißt über die gesamte Fläche des Bildes gemessen. Zur Umsetzung des Lichts in elektrischen Strom verwendet man heute fast ausschließlich einen CdS-Fotowiderstand, der im Vergleich zu der früher verwendeten Selenzelle wesentlich kleiner ist. Gleichzeitig sind durch die deshalb um ein Vielfaches höheren Betriebsströme die Galvanometer leistungsstärker geworden und können entsprechend kleiner und robuster ausgeführt werden. Die in unserer Abbildung angegebene Scherenblende (Zweilamellenblende) ersetzt heutzutage meist die früher bekannte und von Hand

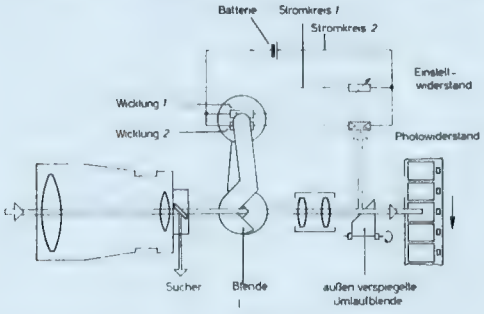


Prinzipdarstellung einer Zweilamellen-Scherenblende.

zu verstellende Irisblende. Zwar erfüllt sie nicht die optisch günstigere Bedingung der Kreisform, was aber bei Filmkameras kein gravierender Nachteil ist. Prinzipiell unterscheidet man Einflügel- und Zweiflügelblende.

Funktionsbeschreibung einer automatischen Blendensteuerung

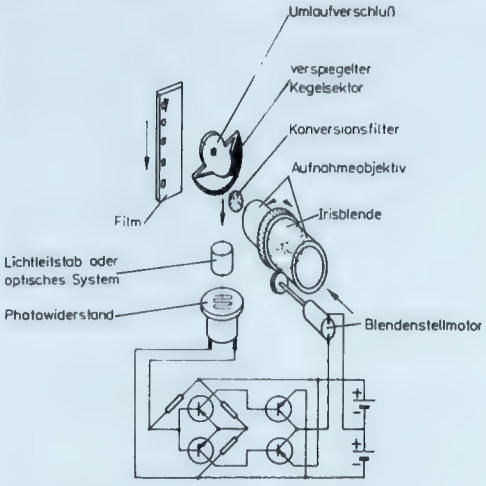
Als Beispiel für die Funktion und Arbeitsweise einer automatischen Belichtungsregelung sei hier stellvertretend für alle anderen Filmkameras der Aufbau und die Arbeitsweise des Lichtreglers der Robert Bosch Photokino GmbH gewählt. (Er wurde zwar vor kurzem durch einen Meßwertverstärker verbessert, was aber für diese grundsätzlichen Betrachtungen keine Rolle spielen soll.) Bei dieser Lichtregeleinrichtung wird direkt vor dem Bildfenster, also hinter der Zweilamellenblende, das Aufnahmelicht in der Schaltphase des Filmtransports durch die außen verspiegelte konische Umlaufblende zum Fotowiderstand gelenkt. (Andere Methoden arbeiten mit Teilerprisma und ohne verspiegelte Umlaufblende, was für diesen Fall unwichtig ist.) Über laufende Soll-Ist-Vergleiche wird die Beleuchtungsstärke im Bildfenster auf dem vorgegebenen Sollwert gehalten, das heißt, es wird nicht einfach eine mechanische Größe gesteuert, sondern unmittelbar die tatsächlich durchgehende Lichtmenge erfaßt. Dadurch bleiben Fertigungstoleranzen ohne Einfluß auf die Genauigkeit der Belichtung. Der Blendeneinsteller ist ein richtkraftloses Drehspulinstrument mit zwei gegenläufigen Wicklungen (siehe Abb.). Wicklung 1 steuert



Blendensteuerung über richtkraftloses Drehspulinstrument.

bei Stromfluß die Blende in Richtung „offen", Wicklung 2 steuert sie in Richtung „geschlossen". Bei gleichem Stromwert in beiden Wicklungen, das heißt bei Soll-Beleuchtungsstärke im Bildfenster, befindet sich der Lichtregler in Ruhelage. Wicklung 1 und 2 des Drehspulinstruments liegen in zwei Stromkreisen. Stromkreis 1 zur Vorgabe des Soll-Werts Filmempfindlichkeit und Bildfrequenz, Stromkreis 2 für den Fotowiderstand. Dieser ändert seinen Wert in Abhängigkeit vom einfallenden Licht und ändert somit den Stromwert, der den Ist-Zustand angibt. So lange der Ist-Wert in Stromkreis 2 mit dem Soll-Wert in Stromkreis 1 übereinstimmt, befindet sich das Regelsystem im Gleichgewicht. Stärkeres Licht (= stärkerer Stromfluß im Kreis 2) hat zur Folge, daß Wicklung 2 die Blende so weit schließt, bis die Stromdifferenz ausgeglichen ist.

Soweit der prinzipielle Aufbau, der, wie gesagt, bei den einzelnen Filmkameramodellen sehr unterschiedlich sein kann. Vielleicht noch erwähnenswert ist die Tatsache, daß es durch die Halbleitertechnik heute auch möglich ist, miniaturisierte Verstärker mit einer zehntausendfachen Stromverstärkung zu bauen. Damit kann anstelle des herkömmlichen und relativ empfindlichen Galvanometers ein Kleinstmotor betrieben werden, der über ein Untersetzungsgetriebe auch eine Irisblende, wie wir sie beim Fotoapparat gewöhnt sind, in einer Regelschaltung auf den erforderlichen Soll-Wert stellt (siehe Abb.). Den Vorteilen der Irisblendensteuerung stehen heute noch gewisse Kostenprobleme gegenüber, so daß eine solche Steuereinrichtung etwas teurer als üblich ist.



Irisblendensteuerung über Servomotor.

Versagt die Automatik?

Prinzipiell kann man davon ausgehen, daß, egal welche Konstruktionsweise gewählt wurde, im Normalfall das Filmbild einwandfrei belichtet wird. Trotz allem bleibt es eine Automatik, die das Denken des Menschen nicht ersetzen kann. Und das ist immer dann der Fall, wenn extreme Aufnahmesituationen vorliegen. Wie gesagt, integriert die Automatik die Helligkeitsanteile des durch das Objektiv fallenden Lichts, bildet daraus einen Mittelwert, der für die Blendensteuerung maßgebend ist. Gesetzt den aber gar nicht so seltenen Fall, daß extreme Beleuchtungsstärkenunterschiede in einem Motiv vorhanden sind, ergibt sich manchmal ein mittlerer Wert, der in bezug auf das eigentliche Aufnahmeobjekt „falsch" ist. Solche extremen Situationen liegen bei Aufnahmen am Strand manchmal vor. Die sehr hellen Lichtanteile des Himmels, die ebenfalls sehr hellen Lichtanteile des Sandstrands überwiegen gerade in diesem Fall rein flächenmäßig den Anteil des eigentlichen Motivs, auf das es dem Filmer ankommt. Das sei in diesem Falle eine im Vordergrund liegende Person. Dadurch, daß die Automatik einen Mittelwert aus den flächenmäßig sehr großen Anteilen mit hoher Beleuchtungsstärke und dem flächenmäßig relativ kleinen Anteil mit geringeren Beleuchtungsstärken (nämlich die Person) bildet, passiert es, daß das eigentliche Aufnahmeobjekt unterbelichtet wird. Nicht also die Automatik hat in diesem Fall versagt, sondern sie ist an die Grenzen ihrer Möglichkeiten gekommen, wo der Filmer seinerseits in die Automatik unterstützend eingreifen muß. In der Praxis sieht das so aus, daß er die Blende um etwa einen Wert mehr öffnen muß, als die Automatik von sich aus einstellt. Die eingestellte Blende ist meist im Sucher erkennbar. Für ihre Änderung gibt es verschiedene Möglichkeiten.

Sehr gebräuchlich ist eine sogenannte Stoptaste, mit der die Möglichkeit besteht, die Blende bei einem bestimmten Wert zu arretieren. Zu diesem Zweck wählt man beispielsweise eine extreme Telebrennweite, visiert das Motiv an und drückt dann die sogenannte Stoptaste. Erst nach diesem Vorgang wählt man die gewünschte Brennweite und beginnt mit dem eigentlichen Filmen. Eine zweite Möglichkeit ist eine sogenannte Blendenkorrektur-Einrichtung. An einer bei der Filmkamera von außen einstellbaren Einrichtung wird ständig ein Korrekturfaktor in die Messung mit eingespeist, der abweichend von der eigentlich gemessenen Blendeneinstellung die Blende um den angegebenen Faktor öffnet oder schließt. Im Prinzip funktionieren beide Einrichtungen sehr gut. Auf der einen Seite etwas vorteilhafter ist die Eingabe einer konstanten Blendenkorrektur, weil damit die Belichtungsautomatik voll erhalten bleibt. Auf der anderen Seite ist allerdings eine Fehlerquelle insofern vorhanden, weil der Amateur oft nicht darauf achtet, diese Korrektureingabe wieder herauszunehmen, wenn „normale" Bildmotive vorhanden sind. Bei Kameras, die weder die eine noch die andere Möglichkeit haben, sollte man schauen, ob nicht die Blendenautomatik abschaltbar ist, und sich die Blende manuell einstellen läßt. Hier würde prinzipiell die Blendenstoptaste entfallen können. Die Blendenkorrektur-Einrichtung hingegen ersetzt diese manuelle Einstellkorrektur nicht, weil ja, wie erwähnt, die Blendenautomatik in dem Moment abgeschaltet ist. Ein voller Ersatz ist jedoch bei den Modellen vorhanden, bei denen die Filmempfindlichkeit frei gewählt und der Korrekturfaktor somit über die DIN-Zahl eingegeben werden kann.

ÜBER
DIE
NEUEN
VON BAUER
GIBT ES
VIEL ZU SAGEN

BAUER A 508
BAUER A 512

Die Topklasse für den Kameramann

Schicken Sie mir kostenlos den
ausführlichen Prospekt über Ihre Topkameras.

Name/Vorname

Straße/Nr.

Plz/Wohnort

Robert Bosch GmbH Geschäftsbereich Photokino Abt. WEB
Postfach 109 7000 Stuttgart 60

FT 676

Die Bildfrequenzen

Für die Preisgestaltung nicht unwesentlich ist die Anzahl der einstellbaren Bildfrequenzen. Bildfrequenzen ist der richtige terminus technicus für das, was man auch oft als Laufgeschwindigkeit, Ganggeschwindigkeit oder ähnlichem bezeichnet. Die Aufnahme-Bildfrequenz ist außerdem immer im Zusammenspiel der Wiedergabe-Bildfrequenz zu sehen. Für normale Wiedergabe gilt Aufnahme- und Wiedergabe-Bildfrequenz gleich 18 Bilder je Sekunde. Diese Bildfrequenz ist genormt und bei allen Super-8-Kameras vorhanden. Je Kameraherstelle unterschiedliche Bildfrequenzen ergeben sich nur bei den sogenannten Zeitlupen- und Zeitrafferfrequenzen, wobei man davon ausgehen muß, daß die Wiedergabe-Frequenz stets 18 B/sec bleibt.

Zeitlupe

Betrachten wir unter diesen gegebenen Umständen zuerst einmal die Zeitlupe. Hier geht es darum, den tatsächlichen Geschehensablauf in einer längeren Zeit darzustellen, und so ein genaueres Erkennen möglich zu machen. Das ist normalerweise immer bei sehr schnell ablaufenden Vorgängen der Fall. Höhere Bildfrequenzen als 18 B/sec sind also vorzugsweise für solche Vorgänge zu benutzen. Üblich sind folgende Bildfrequenzen: 24, 30, 32, 48 und 54 B/sec. Die Bildfrequenz 54 B/sec hat, abgesehen von einigen wenigen Kameras, die noch darüber hinausgehen, die größte Zeitlupenwirkung. Sie dehnt den tatsächlichen Handlungsablauf um das Dreifache. Eine Sekunde in der Realität bedeuten also drei Sekunden bei der Wiedergabe. Solche in der Amateurfilmtechnik relativ extreme Bildfrequenz braucht man im allgemeinen nur für spezielle Aufnahmen. Ein Fußballfan beispielsweise, der die Torszene seines Vereins sehr genau darstellen will, wird also gern auf diese Bildfrequenz zurückgreifen. Sie ist bei fast allen Filmkameras jedoch nicht „aus dem Stand" wählbar. Wegen der vielen Probleme des Filmkameraanlaufs und -hochlaufs ist diese Bildfrequenz meist nur dazuschaltbar. Das heißt, über die Auslösertaste wird bei vollkommenem Durchdrücken diese Bildfrequenz nur bei bereits mit Normal-Bildfrequenz laufender Filmkamera erreicht. Das aber ist kein Mangel, im Gegenteil, meist sogar vorteilhaft. Der Amateur, der aber meint in solche Aufnahmesituationen relativ selten zu kommen, kann meistens Geld sparen, wenn er auf diese extreme Bildfrequenz verzichtet.

Üblich sind, wie gesagt, dann noch die Bildfrequenzen 24 B/sec oder 30 B/sec, deren Zeitlupenwirkung im Gegensatz zum normalen Handlungsablauf wesentlich geringer ist. Solche Bildfrequenzen verwendet man vorzugsweise bei Bildschwenks und Panoramaaufnahmen. (24 B/sec auch für nachträglich zu vertonende Filme, wegen der sich daraus ergebenden besseren Tonqualität.) Die Verwacklungen, die gerade bei Schwenks aus der Hand fast unvermeidbar sind, werden durch die höhere Bildfrequenz gemildert. Diese Bildfrequenz scheint dem Autor deshalb sehr wichtig, wobei allerdings darauf zu achten ist, daß bei solchen Schwenks möglichst keine sich bewegenden Personen oder fahrende Autos im Vordergrund des Bildgeschehens sind, weil diese dann in der Projektion natürlich auch anderthalbmal so schnell laufen oder fahren als in Wirklichkeit.

Zeitraffer

Das andere Extrem ist die Zeitrafferaufnahme. Das ist mit Bildfrequenzen unter 18 B/sec zu erreichen. Allgemein üblich ist eine Bildfrequenz von 9 B/sec. Das bedeutet, daß dieser gefilmte Vorgang doppelt so schnell wiedergegeben wird, wie er in der Realität passiert. Diese Bildfrequenzen braucht man hingegen sehr selten. Im Normalfall nur dann, wenn das Lichtniveau zum Filmen von statischen Motiven (beispielsweise in Kirchen oder ähnlichem) nicht ausreicht oder bei den schon vorher erwähnten XL-Kameras, wo man auch in Innenräumen bei Lichtverhältnissen filmen will, die normalerweise einer Filmkamera verschlossen sind. Verwacklungen bei der Aufnahme wirken sich bei dieser Bildfrequenz natürlich doppelt so störend aus wie bei der normalen. Auf eine feste Arretierung der Filmkamera, am besten auf ein Stativ, ist hier zu achten. Dieser 9er-Gang wird in der Praxis von Filmamateuren nur recht wenig genutzt. Wer sparen will, sollte deshalb, Spezialfälle wie XL-Kameras einmal ausgeschlossen, nicht allzu große Bedeutung darauf legen.

Von einigen Filmkameraherstellern werden auch anstelle der 24 B/sec, die in der professionellen Filmerei üblich sind, 25 B/sec angegeben. 25 Bilder entsprechen der beim Fernsehen üblichen Aufnahmefrequenz. Es sei allerdings erwähnt, daß die Toleranzen der Bildaufnahmefrequenzen recht stark streuen (in Abhängigkeit von der Batteriespannung) und es für den Amateur vollkommen belanglos sein dürfte, ob der Hersteller 24 oder 25 B/sec angibt. Für den Normalfall genügt neben der Normal-Bildfrequenz 18 B/sec ein Zeitlupengang mit etwa 24 bis 30 B/sec.

ANSCHRIFTEN FÜR ANFRAGEN

(Vor den Anschriften stehen die Code-Bezeichnungen, die in den Marktübersichtstabellen und Produktbeschreibungen genannt werden.)

(A) Agfa-Gevaert, 5090 Leverkusen-Bayerwerk.

(B) Euro-Photo GmbH, Linsellestr. 142 bis 146, 4156 Willich-3-Schiefbahn.

(C) Eumig Industrie GmbH, Schöttlestraße 32, 7000 Stuttgart 70.

(D) Hanimex GmbH, Am Pferdemarkt 7–9, 3012 Langenhagen.

(E) Yashica Europe GmbH, Billstr. 28, 2000 Hamburg 28.

(F) Bolex, Oskar-Meester-Straße 15, 8045 Ismaning.

(G) Braun AG, Rüsselsheimer Str. 22, 6000 Frankfurt (Main).

(H) Minolta Fototechnik Vertriebsges. mbH, Kurt-Fischer-Str. 50, 2070 Ahrensburg.

(I) AIC Fototechnik GmbH, Postfach 81 01 26, 7000 Stuttgart 81.

(J) Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Photokino, Beim Inselkraftwerk 10, 7000 Stuttgart 60.

(K) Carl Braun Camerawerk, Muggenhofer Straße 122, 8500 Nürnberg.

(L) Chinon, Hohfeder Straße 40, 8500 Nürnberg.

(M) Noris GmbH, Hohfeder Straße 40, 8500 Nürnberg.

(N) Optica-Foto-Import GmbH, Kuhredder 57–61, 2000 Hamburg 65.

(O) Foto-Quelle GmbH, Thomas-Mann-Straße 50, 8500 Nürnberg-Langwasser.

(P) Neckermann Versand KGaA, Hanauer Landstraße 360–400, 6000 Frankfurt (Main).

(Q) Photo Porst KG, Postfach 1660, 8540 Schwabach.

(R) Ringfoto, Regensburger Str. 330, 8500 Nürnberg.

(S) Rollei-Werke, Postfach 3265, 3300 Braunschweig.

(T) Bell & Howell Photo & Kino GmbH, Postfach 1230, 6360 Friedberg.

(U) Leitz GmbH, Postfach 210/211, 6330 Wetzlar.

(V) Nikon GmbH, Uerdinger Straße 86–102, 4000 Düsseldorf 30.

(W) Ritter-Filmgeräte GmbH, Beethovenstr. 2, 6800 Mannheim.

(X) Fuji Photo Film GmbH, Berliner Allee, 4000 Düsseldorf 1.

(Y) Kodak AG, Postfach 369, 7000 Stuttgart 60.

ANMERKUNGEN ZU DEN TABELLEN

Um dem Leser auf der einen Seite eine große Anzahl von vergleichbaren Daten zu bieten, auf der anderen Seite hingegen die Benutzung der Tabellen einfach und ohne ständiges Nachblättern zu gestalten, wurde eine sogenannte memotechnische Wiedergabeform gewählt. Die Abkürzungen werden vom Leser sicher auch ohne große Vorab-Erklärungen verständlich sein, da es sich um sinnentsprechende Abkürzungen handelt. Zum Beispiel wurden folgende Abkürzungen benutzt:
man = manuell, aut = automatisch, mot = motorisch, Bl = Blende, Ü+U = Über- und Unterbelichtungsanzeige, Batt = Batterien, Bl-K = Blendenkorrektur, Sekt-Bl = Sektorenblende, F = Filter, Überbl = Überblendung, Flügel = Flügelblende, Stopt = Stoptaste, Schnittb = Schnittbild-Entfernungseinstellung, E = Einzelbildschaltung.
Es sei noch hinzugefügt, daß bei der Sucherbildvergrößerung nicht immer direkte Vergleiche möglich sind. Von einigen Firmen wurde die brennweitenabhängige Sucherbildvergrößerung von anderen die Okularvergrößerung angegeben (Werte über 10). Bei präzisen Angaben zur Sucherbildvergrößerung hätten auch entsprechende Brennweitenangaben gemacht werden müssen (z. B. f=10 mm). Das wurde in vielen Fällen unterlassen. Mann kann in diesem Fall mit großer Wahrscheinlichkeit den angegebenen Faktor der größten Brennweite zurechnen. Weil es keine eindeutige Definition für Kleinstkameras gibt, wurden in diese Gruppe nur Geräte mit einem max. Volumen von 1000 ccm (anhand der angegebenen Abmessungen multipliziert) und max. 850 g Gewicht aufgenommen.
Die Übersichten basieren auf einer Fragebogenaktion an alle Filmkamera-Hersteller beziehungsweise Vertriebsfirmen in der Bundesrepublik Deutschland. So umfassend wie möglich wurde aus diesen Daten eine Übersicht erstellt. Eine Gewähr auf Vollständigkeit und Richtigkeit der Angaben liegt außerhalb der Verantwortung des Autors, vor allem auch, weil es den Firmen nicht möglich war, fehlende Angaben bis Redaktionsschluß zu ergänzen.

PREISGRUPPEN

Wir haben die Ladenpreise sorgfältig recherchiert. Sie schwanken teilweise erheblich von Ort zu Ort. von Laden zu Laden und auch von gestern auf heute (Sonderangebote tun ein übriges). In den Tabellen haben wir deshalb nur Orientierungs-Preisgruppen genannt, die ungefähr aussagen, was das betreffende Produkt im Laden kosten wird. Nachstehende Preisgruppen-Tabelle liefert den Schlüssel:
A = unter 200 DM. B = bis 400 DM. C = bis 600 DM. D = bis 800 DM. E = bis 1000 DM. F = bis 1300 DM. G = bis 1600 DM. H = bis 2000 DM. I = über 2000 DM.

Bauer A 512

Bolex 581 Sound

Elmo 1000 S Sound

Chinon 256 SXL Sound

Eumig Sound 30 XL

Noris 80 SR

Modellname	Vertriebsanschrift	Objektivbestückung (mm)	Min.-Entfernung nach m-Skala	Brennweitenverstellung	Makroeinrichtung, min. Objektgröße (cm)	Sucher	Scharfeinstellung	Lichtmessung	Blendeneinstellung	Blenden-Korrektur	Filmempfindlichkeits-einstellung (Tageslicht) (DIN)	Bildfrequenzen (B/sec)	Anzeigefunktionen	Auf- und Abblendung	Überblendung	Elektronenblitzkontakt	Tonfilmanschluß (Impulse je Bild)	Stromquelle (Volt)	Fernauslösemöglichkeit	Abmessungen (cm) (ohne Handgriff)	Gewicht (g) mit Batterie und Film	Preisgruppe	Besonderheiten
Super-8-Kleinstkameras																							
Agfa Microflex 200	A	2,0/9—30	1,5	man.	—	Refl.	Luft-bild	TTL	aut.	+	15—21	18	U, Ende	—	—	—	—	2×1,5	+	16×3×10	620	B/C	Titellinse als Zubehör
Agfa Microflex 300	A	1,9/8—32	1,5	man.+mot.	—	Refl.	Luft-bild	TTL	aut.	+	15—21	18	U, Batt., Ende	+	—	—	—	2×1,5	+	16×3×10	640	C/D	Titellinse als Zubehör
Canon Autozoom 318 M	B	1,8/10—30	1,5	man.+mot.	+ (7×10)	Refl.	Luft-bild	TTL	aut.	—	15—21	18, E	U, Makro	—	—	—	—	3×1,5	+	17×6×9	600		
Eumig mini 3 servofocus	C	1,9/9—30	0,5	man.	—	Refl.	Servo-focus	außen	aut.	+	15—21	18, E	Ü+U, Batt., Lauf, Ende, Bl.-Korr.	—	—	—	—	2×1,5	+	14×5×8	600	B	Titellinse als Zubehör
Eumig mini 5 servofocus	C	1,9/8—40	1,0	man.+mot.	Zub.	Refl.	Servo-focus	TTL	aut.	+	15—21	9, 18, 24, E	Bl., Ü+U, Batt., Lauf, Ende, Bl.-Korr.	—	—	—	—	2×1,5	+	16×5×8	750	C	Makroset als Zubehör
Hanimex MXP 222	D	2,8/13—26	2,0	mot.	—	opt.	Luft-bild	außen	aut.	—	15—21	18	Ü+U, Ende	—	—	—	—	2×1,5	+	17×5×8	600	A	Keine
Yashica Electro 8 Macro	E	1,9/9—30	0,3	man.	+	Refl.	Mikro-prismen	TTL	aut.		15—21	18, E	Ü+U, Ende	—	—	—	—	2×1,5	+	15×4×10	665	B	Einzelbildautom., Intervalltimer u. Funkfern-steuerung als Zubehör
Bolex 350 Macro Compact	F	1,9/8—40	1,5	man.+mot.	+ (2×4)	Refl.	Faden-kreuz	TTL	aut.	+	15—21	9, 18, 24, E	Bl., Ü+U, Batt., Lauf, Ende, Bl.-Korr.	—	—	—	—	2×1,5	+	18×5×10	790	C	
Super-8-Kleinstkameras mit XL-Einrichtung																							
Braun Nizo 136 XL	G	1,8/9—36		man.+mot.	—	Refl.	Misch-bild	TTL	man.+aut.	+	15—21	9, 18, 24, 36, E	Bl., Ü+U, F, Batt., Ende, Lauf, Bl.-Korr.	—	—	+		Batt.	+	21×4×10	710		Einzelbildautom., 3 Zeiten, abklappbarer Handgriff
Braun Nizo 148 XL	G	1,8/8—48		man.+mot.	—	Refl.	Misch-bild	TTL	man.+aut.	+	15—21	9, 18, 24, 36, E	Bl., Ü+U, F, Batt., Ende, Lauf, Bl.-Korr.	—	—	+		Batt.	+	21×4×10	830		Einzelbildautom., 3 Zeiten, abklappbarer Handgriff
Braun Nizo 156 XL	G	1,8/7—56		man.+mot.	—	Refl.	Schnitt-bild	TTL	man.+aut.		15—25	9, 18, 24, 36, E	Bl., Ü+U, F, Batt., Ende, Lauf, Bl.-Korr.	—	—	+	1 I/B	Batt.	+	21×4×10	830		Einzelbildautom., 3 Zeiten, abklappbarer Handgriff
Canon 310 XL	B	1,0/8,5—25,5	1,2	man.+mot.	+ (8×12)	Refl.	Luft-bild	außen	aut.	+	15—23	18, E	U, Batt., Lauf, Ende, F, Bl.-Korr.	—	—	—	—	2×1,5	+	18×4×11	700		Abklappbarer Handgriff
Canon autozoom 514 XL	B	1,4/9—45	1,2	man.+mot.	+ (4×6)	Refl.	Schnitt-bild	TTL	aut.	—	15—23	9, 18, E	Bl., Ü+U, Batt., Lauf	—	—	—	—	2×1,5	+	19×4×11	700		Abklappbarer Handgriff
Minolta XL 250	H	1,2/10,5—26	1,5	man.+mot.	—	Refl.	Luft-bild	TTL	man.+aut.	+	15—21	18	Ü+U, Lauf, Bl., Batt., F, Bl.-Korr.	+	—	—	—	2×1,5	+	18×5×10	660	C	Dauerlaufarretierung, abschraubb. Handgriff
Minolta XL 400	H	1,5/8,5—34	1,2	man.+mot.	+ (2×3)	Refl.	Schnitt-bild	TTL	man.+aut.	+	15—21	18, E	Ü+U, Lauf, Bl., Batt., F, Bl.-Korr.	+	—	+	1 I/B	2×1,5	+	18×4×10	700	D	Einzelbildautom., Intervall-timer, Funkfernsteuerung als Zub., elektromagn. Ausl., abschraubb. Handgr., Dauerlauf-arretierung
Yashica XYL-Zoom 25	E	1,2/10,5—26	1,5	man.	—	Refl.	Mikropr.	TTL	aut.		15—21	18, E	Ü+U, Ende	—	—	—	—	2×1,5	+	17×4×10	615		Einzelbildautom., Intervall-timer, Funkfernsteuerung als Zub., elektromagn. Ausl., abschraubb. Handgriff

Modellname	Vertriebsanschrift	Objektivbestückung (mm)	Min.-Entfernung nach m-Skala	Brennweitenverstellung	Makroeinrichtung, min. Objektgröße (cm)	Sucher	Scharfeinstellung	Lichtmessung	Blendeneinstellung	Blenden-Korrektur	Filmempfindlichkeits-einstellung (Tageslicht) (DIN)	Bildfrequenzen (B/sec)	Anzeigefunktionen	Auf- und Abblendung	Überblendung	Elektronenblitzkontakt	Tonfilmanschluß (Impulse je Bild)	Stromquelle (Volt)	Fernauslösemöglichkeit	Abmessungen (cm) (ohne Handgriff)	Gewicht (g) mit Batterie und Film	Preisgruppe	Besonderheiten
Super-8-Kameras in Normalbauweise mit XL-Einrichtung																							
Elmo super 311	I	1,1/9—27	1,0	man.+mot.	—	Refl.	Doppelbel.	TTL	aut.	+	15—21	6, 18	Ü+U, Ende, Leer, Lauf	—	—	—	—	4×1,5	+	20×6×11	900	D	
Bauer C5 XL Makro	J	1,2/8—40	1,5	man.+mot.	+ (1×2)	Refl.	Faden-kreuz	TTL	man.+aut.	+	15—21	9, 18, 24, 36, E	Bl., Ü+U, Batt., Lauf, Ende	—	—	—	—	4×1,5	+	21×6×12	940	D	Elektromagn. Ausl., abklappb. Handgr., abschaltb. Stromversorgung
C. Braun Macro OXL 540	K	1,2/8—40	1,5	man.+mot.	+ (6×9)	Refl.	Mikropr.	TTL	man.+aut.	+	15—23	9, 18, 40, E	Bl., Ü+U, Ende, Leer, Batt., Lauf, F, Bl.-Korr.	+	+	+	1 I/4 B	6×1,5	+	21×7×10	1740	E	
Canon Autozoom 512 XL	B	1,2/9,5—47,5	1,2	man.+mot.	+ (4×5)	Refl.	Schnitt-bild	TTL	man.+aut.		13—23	9, 18, 36, E	Bl., Ü+U, Lauf	—	—	—	—	4×1,5	+	23×4×12	1500		Weitwinkel- u. Tele-vorsatz, abklappb. Handgriff
Chinon XL 555 Macro	L	1,2/8—40		man.+mot.	+	Refl.	Mikropr.	außen	man.+aut.		15—21	9, 18, 36, E	Bl., Ü+U, Ende, Fading, Batt.	+	—	+		4×1,5	+				Einzelbildautomatik
Eumig 830 XL	C	1,2/7,5—22	1,0	man.+mot.	—	Refl.	Schnitt-bild	außen	aut.	+	15—21	9, 18, 24, 45, E	Bl., Ü+U, Batt., Lauf, Ende, Bl.-Korr.	+	—	+	1 I/B	5×1,5	+	16×11×6	1150	D	Vorsatzchromat f. Nah-aufn., Einzelbild- u. Lang-zeitautomatik
Noris 50 XL Macro	M	1,2/8—40		man.+mot.	+	Refl.	Mikropr.	außen	man.+aut.	+	15—21	9, 18, 36, E	Bl., Ü+U, Lauf, Ende, Batt.	+	—	+	—	4×1,5	+	20×6×12	1150		Dauerlaufarretierung, Einzelbildautom.
Optica Silverstar XL 11	N	1,5/10,5—30	1,5	man.+mot.	—	Refl.	Luft-bild	TTL	aut.	+	15—21	9, 18	Ü+U, Batt., Lauf, Ende	—	—	+	1 I/B	4×1,5	+	22×6×12	1100	B	Abklappb. Handgriff
Super-8-Kameras in Normalbauweise																							
Revue S1 Cockpit	O	1,7/15	Fix-focus	—	—	opt.	Luft-bild	außen	aut.	—	15—21	18	Ü+U, Lauf, Batt.	—	—	—	—	4×1,5	+	18×6	800	A	
Revue S2 Cockpit	O	1,7/11—22	Fix-focus	man.+mot.	—	Refl.	Luft-bild	TTL	aut.	—	15—21	18	Ü+U, Lauf, Batt.	—	—	—	—	4×1,5	+	19×6	940	A	
Neckermann exklusiv 200	P	1,8/12—24	Fix-focus	man.	—	opt.	Luft-bild	außen	aut.	—	15	18	Ü+U	—	—	—	—	2×1,5	+	17×6	580	A	
Porst ZR 422	Q	1,7/11—22	Fix-focus	man.+mot.	—	Refl.	Luft-bild	TTL	aut.	—	15—21	18	Ü+U, Lauf	—	—	—	—	4×1,5	+	18×6	920	B	
Chinon 753 Macro	L	1,7/8,5—25,5		man.+mot.	+	Refl.	Luft-bild	TTL	aut.	—	15—21	18	Ü+U, Lauf Ende, Batt.	—	—	—	—	4×1,5	+	20×6	800		
Optica Silverstar 05 30	N	1,8/11—30	1,3	man.+mot.	—	Refl.	Luft-bild	TTL	aut.	—	15—21	18, E	Ü+U, Batt., Lauf, Ende	—	—	+	1 I/B	4×1,5	+	22×6×12	1100	B	
Bauer C 4 Makro	J	1,8/9—36	1,5	man.+mot.	+ (2×3)	Refl.	Faden-kreuz	TTL	man.+aut.	+	15—21	18, 36, E	Bl., Ü+U, Batt., Lauf, Ende	—	—	—	—	4×1,5	+	21×6×12	910	C	Einzelbildautom., elektromagn. Ausl., abklappb. Handgr., abschraubb. Stromversorgung
Revue S4 Cockpit	O	1,7/8—32	1,7	man.+mot.	—	Refl.	Luft-bild	TTL	aut.	—	15—21	18	Ü+U, Batt.	—	—	—	—	4×1,5	+	20×6	985	B	
Ricoh 420 Z	P	1,8/9—36	1,2	man.+mot.		Refl.	Luft-bild	TTL	aut.	—	15—21	18, E	Ü+U, Batt.	—	—	—	—	4×1,5	+	20×6×10	1100	B	
Carena C 400	R	1,8/9—36	1,5	man.+mot.	—	Refl.		TTL	man.+aut.	Stopt.	15—25	18, 24, E	Bl., Ü+U, Lauf, Batt., Ende	—	—	—	—	4×1,5	+	21×6×12		B	
Rollei Movie 4	S	1,7/8—32	1,2	man.+mot.	+ (5×6)	Refl.	Mikropr.	TTL	man.+aut.	+	13—23	18, 36, E	Bl., Ü+U, Lauf, Batt., Ende	—	—	—	—	4×1,5	+	23×6×11	1300		Abklappbarer Handgriff

Modellname	Vertriebsanschrift	Objektivbestückung (mm)	Min.-Entfernung nach m-Skala	Brennweitenverstellung	Makroeinrichtung, min. Objektgröße (cm)	Sucher	Scharfeinstellung	Lichtmessung	Blendeneinstellung	Blenden-Korrektur	Filmempfindlichkeits-einstellung (Tageslicht) (DIN)	Bildfrequenzen (B/sec)	Anzeigefunktionen	Auf- und Abblendung	Überblendung	Elektronenblitzkontakt	Tonfilmanschluß (Impulse je Bild)	Stromquelle (Volt)	Fernauslösemöglichkeit	Abmessungen (cm) (ohne Handgriff)	Gewicht (g) mit Batterie und Film	Preisgruppe	Besonderheiten
Yashica 8 LD 4	E	1,8/9—36	1,2	man.+aut.	—	Refl.	Luft-bild	TTL	aut.	+	15—25	18, E	Ü+U, Ende, Batt.	+	+	—	—	4×1,5	+	19×6	900	B	Dauerlaufarretierung, abschaltb. Stromversorgung
Hanimex CPM-53	D	1,8/8,5—42		man.+mot.	—		Luft-bild	TTL	aut.	—	15—21	12, 18, 24	Ü+U	—	—	—	—	2×1,5	+	19×4×12		B	
Bauer C 6 Makro	J	1,8/9—48	1,5	man.+mot.	+ (2×3)	Refl.	Faden-kreuz	TTL	man.+aut.	+	15—21	9, 18, 36, E	Bl., Ü+U, Batt., Lauf, Ende	—	—	—	—	4×1,5	+	21×6×12	910	C/D	Elektromagn. Auslöser, abklappb. Handgr., abschaltb. Stromversorgung

Super-8-Kameras in Normalbauweise (6facher Brennweitenfaktor)

Agfa movexoom 6	A	1,8/7—42	1,0	man.+mot.	—	Refl.	Schnitt-bild	TTL	man.+aut.	+	15—21	9, 18, 24, 54, E	Bl., Ü+U, F, Lauf, Ende, Batt., Bl.-Korr.	+	+	+	—	6×1,5	+	22×5×12	1330	E/F	Einzelbildautom., eingeb. Vorlaufwerk, Titelautom.
Elmo super 106	I	1,8/8—50	1,5	man.+mot.	—	Refl.	Mikropr.	TTL	man.+aut.	—	13—23	18, 24, E	Bl., Ü+U, Batt., Ende, Lauf	—	—	—	—	4×1,5	+			C	
Braun Nizo 481 macro	G	1,8/8—48	1,0	man.+mot.	+	Refl.	Schnitt-bild	TTL	man.+aut.	+	11—21	18, 24, 54, E	Bl., Ü+U, F, Lauf, Ende, Batt., Bl.-Korr., Sekt.-Bl.	+	+	+	+	Batt., Akku	+	23×5×12	1300		Einzelbild- u. Langzeitautom., eingeb. Synchrongenerator, auch ohne Makro lieferbar
Eumig 860 PMA	C	1,8/8—48	1,0	man.+mot.	+	Refl.	Schnitt-bild	TTL	aut.	+	15—21	9, 18, 24, 45, E	Bl., Ü+U, Lauf, Ende, Batt., Bl.-Korr.	+	—	+	1 I/B	6×1,5	+	16×11×6	1500		Einzelbild- u. Langzeitautom., Weitwinkelvorsatz
Revue S6 Cockpit	O	1,7/8—48	1,2	man.+mot.	—	Refl.	Mikro-prismen	TTL	man.+aut.	—	15—25	18, 48, E	Bl., Ü+U, Lauf, Ende, Bl.-Korr., Batt.	—	—	—	—	4×1,5	+	23×7	1450	B	
Revue S6 RM Cockpit	O	1,7/8—48	1,2	man.+mot.	+ (3×4)	Refl.	Mikro-prismen	TTL	man.+aut.	+	15—25	18, 24, 48, E	Bl., Ü+U, Lauf, Ende, Bl.-Korr., Batt.	+	+	+	—	4×1,5	+	23×7	1500	D	
Porst ZR 448	Q	1,7/8—48	1,2	man.+mot.	—	Refl.	Mikropr.	TTL	man.+aut.	+	13—23	18, 36, E	Bl., Ü+U, Lauf, Ende, Bl.-Korr., Batt.	—	—	—	—	4×1,5	+	23×7×11	1490	C	Abschraubb. Handgriff
Porst ZRS 448	Q	1,8/8—48	1,2	man.+mot.	—	Refl.	Mikropr.	TTL	man.+aut.	+	13—23	18, 24, 48, E	Bl., Ü+U, Lauf, Ende, Bl.-Korr., Batt.	+	—	—	1 I/4 B	4×1,5	+	23×7×11	1520	D	
Carena C 600	R	1,8/8—48	1,5	man.+mot.	—	Refl.	Mikropr.	TTL	man.+aut.	Stopt.	15—25	18, 24, 36, E	Bl., Ü+U, Lauf, Ende, Bl.-Korr., Batt.	+	—	—	—	4×1,5	+	21×6×12		B	
Carena 606 Macro	R	1,8/8—48	1,5	man.+mot.	+	Refl.	Schnitt-bild	TTL	man.+aut.	+	15—25	18, 24, 36, E	Bl., Ü+U, Lauf, Ende, Batt., F	+	—	+	1 I/4 B	Batt., Akku	+	25×7	1650	C	Einzelbildautomatik
Rollei Movie	S	1,7/8—48	1,2	man.+mot.	+ (4×6)	Refl.	Mikropr.	TTL	man.+aut.	+	13—23	18, 24, 48, E	Bl., Ü+U, Lauf, Ende, Batt.	+	—	+	—	4×1,5	+	23×6×12	1300		Abklappb. Handgriff
Yashica Electro 8 LD 6	E	1,8/8—48	1,0	man.+mot.	—	Refl.	Mikropr.	TTL	aut.	+	15—25	18, 24, 36, E	Bl., Ü+U, Ende, Batt.	+	+	—	—	6×1,5	+	21×7	1450	C	

Super-8-Kameras in Normalbauweise (8facher Brennweitenfaktor)

Modellname	Vertriebsanschrift	Objektivbestückung (mm)	Min.-Entfernung nach m-Skala	Brennweitenverstellung	Makroeinrichtung, min. Objektgröße (cm)	Sucher	Scharfeinstellung	Lichtmessung	Blendeneinstellung	Blenden-Korrektur	Filmempfindlichkeitseinstellung (Tageslicht) (DIN)	Bildfrequenzen (B/sec)	Anzeigefunktionen	Auf- und Abblendung	Überblendung	Elektronenblitzkontakt	Tonfilmanschluß (Impulse je Bild)	Stromquelle (Volt)	Fernauslösemöglichkeit	Abmessungen (cm) (ohne Handgriff)	Gewicht (g) mit Batterie und Film	Preisgruppe	Besonderheiten
Elmo super 108	I	1,8/7—56	1,5	man.+mot.	—	Refl.	Mikropr.	TTL	man.+aut.	—	15—23	18, 24, 54, E	Bl., U+U, Batt., Ende, Lauf, F	—	—	—	—	4×1,5	+	23×8×11	1250	D	
C. Braun Macro MZ 864	K	1,7/8—64	1,5	man.+mot.	+ (7×9)	Refl.	Mikropr.	TTL	man.+aut.	+	15—23	18, 24, 40, E	Bl., U+U, Ende, Leer, Lauf, F, Bl.-Korr.,	+	—	+	1 I/4 B	4×1,5	+	22×6×10	1700	D	
C. Braun Macro OMZ 864	K	1,7/8—64	1,5	man.+mot.	+ (3×4)	Refl.	Mikropr.	TTL	man.+aut.	+	15—23	18, 24, 40, E	Bl., U+U, Ende, Leer, Batt., Lauf, F, Bl.-Korr., Sekt.-Bl.	+	+	+	1 I/4 B	6×1,5	+	23×7×10	1700	E	
Braun Nizo 561 macro	G	1,8/7—56	1,0	man.+mot.	+	Refl.	Schnittbild	TTL	man.+aut.	+	11—21	18, 24, 54, E	Bl., U+U, F, Lauf, Ende, Batt., Bl.-Korr.,	+	+	+	1 I/4 B	Batt., Akku	+	23×5×12	1300		Einzelbild, Langzeitautom., eingeb. Synchrongenerator, Modell auch ohne Makro
Bauer A 508	J	1,8/7,5—60	1,5	man.+mot.	+ (1×2)	Refl.	Schnittbild	TTL	man.+aut.	+	15—21	12, 18, 24, 54, E	Bl., U+U, Batt., Sekt.-Bl., Lauf, Ende	+	+	+	1 I/B	6×1,5	+	23×8×15	1470	G	Einzelbild, Langzeitautom., elektromagn. Auslöser, abklappb. Handgr., abschaltb. Stromvers., Möglichkeit zum Rückwärts-Filmen.
Bauer C 8 Makro	J	1,8/7,5—60	1,5	man.+mot.	+ (1×2)	Refl.	Fadenkreuz	TTL	man.+aut.	+	15—21	9, 18, 24, 36, E	Bl., U+U, Batt., Lauf, Ende	—	—	—	—	4×1,5	+	21×6×12	1020	D	Intervalltimer als Zubehör, abklappb. Handgr., abschaltb. Stromversorg.
Canon Auto-Zoom 814	B	1,4/7,5—60	1,2	man.+mot.	+	Refl.	Mikropr.	TTL	man.+aut.	+	13—25	18, 24, 40, E	Bl., U+U, Ende, Lauf, Bl.-Korr.	—	—	+	1 I/B	4×1,5	+	22×7×12	1700		Einzelbildautom. als Zubehör, Intervalltimer, abklappb. Handgr., verstellb. Sektoren-Blende
Chinon Pacific 38	L	1,7/7,5—60		man.+mot.	—	Refl.	Mikropr.	TTL	man.+aut.	+	15—27	18, 24, 48, E	Bl., U+U, Lauf, Ende, Fading, Batt.	+	+	+		Batt., Akku	+				
Eumig 880 PMA	C	1,8/7—56	1,0	man.+mot.	+ (2×3)	Refl.	Schnittbild	TTL	aut.	+	15—21	9, 18, 24, 45	Bl., U+U, Lauf, Ende, Bl.-Korr., Batt.	+	+	+	1 I/B	5×1,5	+	16×11×6	1500	E	Einzelbildautomatik, Weitwinkelvorsatz, Szenenlängen-Vorwahl bis 10 sec
Revue S8 Cockpit	O	1,7/7,5—60	1,5	man.+mot.	—	Refl.	Mikropr.	TTL	man.+aut.	—	15—25	18, 48, E	Bl., U+U, Lauf, Ende, Bl.-Korr., Batt.	—	—	—	—	4×1,5	+	25×7	1535	C	
Revue S8 RM Cockpit	O	1,7/7,5—60	1,5	man.+mot.	+ (14×17)	Refl.	Mikropr.	TTL	man.+aut.	+	15—25	18, 24, 48, E	Bl., U+U, Lauf, Ende, Bl.-Korr., Batt.	+	+	+	—	4×1,5	+	25×7	1585	D	
Hanimex MX 800	D	1,8/7,5—60	1,2	man.+mot.	+ (4×5)	Refl.	Mikropr.	TTL	man.+aut.	—	10—25	18, 24, 48, E	Bl., U	—	—	—	—	4×1,5	+	23×7×13	1700	D	
Hanimex MX 1000	D	1,8/7,5—60	1,2	man.+mot.	+ (3×4)	Refl.	Mikropr.	TTL	man.+aut.	—	10—25	18, 24, 48, E	Bl., U+U, Batt.	—	—	—	—	4×1,5	+	26×7×7	1900	E	
Bell & Howell 1218	T	1,8/7,5—60		man.+mot.	+	Refl.		TTL	aut.	+	15—21	18, 36, 9, 12	Bl., U+U, Lauf, Ende				+	4×1,5				D	Dauerlaufarretierung
Leicina Super RT 1	U	1,9/8—64	0,9	man.+mot.	—	Refl.	Schnittbild	TTL	aut.	+	15—27	9, 18, 25, 54, E	Bl., Lauf, Batt.	+	+	+	1 I/4 B	Batt., Akku	+	20×7×10	1590	H	Einzelbild- und Langzeitautomatik als Zubehör, abklappb. Handgriff, Doppelbelichtung

Modellname	Vertriebsanschrift	Objektivbestückung (mm)	Min.-Entfernung nach m-Skala	Brennweitenverstellung	Makroeinrichtung, min. Objektgröße (cm)	Sucher	Scharfeinstellung	Lichtmessung	Blendeneinstellung	Blenden-Korrektur	Filmempfindlichkeits-einstellung (Tageslicht) (DIN)	Bildfrequenzen (B/sec)	Anzeigefunktionen	Auf- und Abblendung	Überblendung	Elektronenblitzkontakt	Tonfilmanschluß (Impulse je Bild)	Stromquelle (Volt)	Fernauslösemöglichkeit	Abmessungen (cm) (ohne Handgriff)	Gewicht (g) mit Batterie und Film	Preisgruppe	Besonderheiten
Cosina ODL 758 macro	P	1,7/8—64	1,5	man.+mot.	+ (2×4)	Refl.	Mikropr.	TTL	man.+aut.	+	15—23	18, 24, 40, E	Bl., Ü+U, Lauf, Ende, Batt., F, Bl.-Korr., Überbl.	+	+	+	1 I/4 B	6×1,5	+	23×7	1600	D	
Cosina SM 2000	P	1,7/8—64	1,5	man.+mot.	+ (2×4)	Refl.	Mikro-prismen	TTL	man.+aut.	+	15—23	18, 24, 40, E	Bl., Ü+U, Lauf, Ende, Batt., F, Bl.-Korr.	+	—	+	1 I/4 B	4×1,5	+	24×7×14	1565	C	
Cosina SSL 800	P	1,7/8—64	1,5	man.+mot.	+ (2×4)	Refl.	Mikropr.	TTL	man.+aut.	+	15—23	18, 24, 40, E	Bl., Ü+U, Lauf, Ende, Batt., F, Bl.-Korr.	+	—	+	—	4×1,5	+	23×7	1500	C	
Nikon Super-Zoom	V	1,8/7,5—60	1,2	man.+mot.	+ (2×3)	Refl.	Schnitt-bild	TTL	man.+aut.	+	11—27	18, 24, 54, E	Bl., Ü+U, Batt., Ende, Sekt.-Blende, Lauf, Bl.-Korr.	+	+	+	+	6×1,5	+	22×7×11	1820	G/H	Einzelbild-, Langzeit-autom. u. Intervalltimer als Zub., elektromagn. Auslöser, Rückwärts-Filmen, Mikroskopansatz, verstellbare Sektoren-blende
Noris 80 SR	M	1,8/7,5—60	1,5	man.+mot.	—	Refl.	Mikropr.	TTL	man.+aut.	+		18, 24, 48, E	Bl., Ü+U, Lauf, Ende, Batt.	+	+	+	+	4×1,5	+	24×7	1450		
Porst ZRS 460	Q	1,7/7,5—60	1,5	man.+mot.	—	Refl.	Mikropr.	TTL	man.+aut.	+	15—27	18, 24, 48, E	Bl., Ü+U, Lauf, Ende, Bl.-Korr., Batt.	+	+	+	1 I/4 B	4×1,5	+	24×7×11	1640	D	Abschraubb. Handgriff
Carena CM 800	R	1,7/8—64	1,5	man.+mot.	+	Refl.	Mikropr.	TTL	man.+aut.	+	15—25	18, 24, 36, E	Bl., Ü+U, Lauf, Bl.-Korr, Batt., Ende	+	+	—	—	4×1,5	+	21×6×11		C	
Carena 7608 macro	R	1,8/8—64	1,5	man.+mot.	+	Refl.	Schnitt-bild	TTL	man.+aut.	+	15—25	18, 24, 36, E	Bl., Ü+U, Lauf, Batt., Bl.-Korr., F, Ende	+	—	+	1 I/4 B	4×1,5	+	25×7×12	1700	D	Einzelbildautomatik
Rollei Movie 8	S	1,7/7,5—60	1,5	man.+mot.	—	Refl.	Mikropr.	TTL	man.+aut.	+	13—23	18, 24, 48, E	Bl., Ü+U, Lauf, Ende, Batt.	+	+	+	1 I/4 B	4×1,5	+	25×7	1370		Abklappb. Handgriff
Yashica Electro 8 LD 8	E	1,6/7,5—60	1,5	man.+mot.	—	Refl.	Mikropr.	TTL	aut.	+	15—25	18, 24, 36, E	Ü+U, Ende, Batt., Überbl.	+	+	—	—	6×1,5	+	24×7	1500	D	Langzeitautomatik

Super-8-Kameras in Normalbauweise (10- bis 12facher Brennweitenfaktor)

Agfa Movexoom 10	A	1,8/6—60		man.+mot.	+ (3×4)	Refl.	Schnitt-bild	TTL	man.+aut.	+	15—23	9, 18, 24, 54, E	Bl., Ü+U, Lauf, Ende, Batt., F, Bl.-Korr.	+	+	+	1 I/4 B	Batt.	+	25×5×12	1530	G/H	Einzelbildautom., eingebautes Vorlaufwerk, Titelautomatik
Elmo super 110	I	1,8/7—70	1,5	man.+mot.	+ (1,5×2)	Refl.	Mikropr.	TTL	man.+aut.	—	15—23	18, 24, 54, E	Bl., Ü+U, Batt., Lauf, F	—	—	—	—	4×1,5	+	26×8×11	1350	E	
Elmo super 110 R	I	1,8/7—70	1,5	man.+mot.	+ (1,5×2)	Refl.	Schnitt-bild	TTL	man.+aut.	—	15—23	18, 24, 54, E	Bl., Ü+U, Batt., Ende, Lauf, F, Tonaufn.	—	—	+	1 I/B	4×1,5	+	26×8×11		F	Eingeb. Synchrongenerator

Modellname	Vertriebsanschrift	Objektivbestückung (mm)	Min.-Entfernung nach m-Skala	Brennweitenverstellung	Makroeinrichtung, min. Objektgröße (cm)	Sucher	Scharfeinstellung	Lichtmessung	Blendeneinstellung	Blenden-Korrektur	Filmempfindlichkeits-einstellung (Tageslicht) (DIN)	Bildfrequenzen (B/sec)	Anzeigefunktionen	Auf- und Abblendung	Überblendung	Elektronenblitzkontakt	Tonfilmanschluß (Impulse je Bild)	Stromquelle (Volt)	Fernauslösemöglichkeit	Abmessungen (cm) (ohne Handgriff)	Gewicht (g) mit Batterie und Film	Preisgruppe	Besonderheiten
Beaulieu 4008 ZM	W	1,4/6—70	1,5	man.+mot.	+ (1×2)	Refl.	Mattscheibe	TTL	man.+aut.	+	10—31	2—80, E	Ü+U, Batt., Lauf, Ende, Bl., Bl.-Korr.	+	+	+	+	Akku	+	26×7	1500	I	Wechselobjektive, Intervalltimer als Zub., verstellb. Sektorenblende, Einzelbildzähler
C. Braun Macro MZ 1070	K	1,7/7—70	1,5	man.+mot.	+ (7×9)	Refl.	Mikropr.	TTL	man.+aut.	+	15—23	18, 24, 40, E	Bl., Ü+U, Ende, Leer, Batt., Lauf, F, Bl.-Korr.	+	—	+	1 I/4 B	4×1,5	+	24×8×10	1950	E	Einzelbildautomatik
Braun Nizo 801 macro	K	1,8/7—80	1,5	man.+mot.	+	Refl.	Schnittbild	TTL	man.+aut.	+	11—21	18, 24, 54, E	Bl., Ü+U, F, Batt., Ende, Lauf, Bl.-Korr., Sekt.-Bl.	+	+	+	1 I/4 B	Batt., Akku	+	25×5×12	1500		Einzelbild- u. Langzeitautom., eingeb. Synchrongenerator
Braun Nizo 801 Professional	G	1,8/7—80	1,5	man.+mot.	+	Refl.	Schnittbild	TTL	man.+aut.	+	11—21	18, 24, 54, E	Bl., Ü+U, F, Batt., Bl.-Korr., Lauf, Ende	+	+	+	+	Batt., Akku	+	25×5×13	1600	I	Einzelbild- u. Langzeitautom.
Bauer A 512	J	1,8/6—70	1,5	man.+mot.	+ (3×4)	Refl.	Schnittbild	TTL	man.+aut.	+	15—21	12, 18, 24, 56, E	Bl., Ü+U, Batt., Lauf, Ende, Sekt.-Bl.	+	+	+	1 I/B	6×1,5	+	23×8×15	1660	H	Einzelbild- u. Langzeitautom., elektromagn. Auslöser, abklappb. Handgr., Mikroskopansatz, verstellb. Sektorenblende
Canon Autozoom 1014	B	1,4/7—70	1,5	man.+mot.	+ (2×3)	Refl.	Schnittbild/ Mikroprismen	TTL	man.+aut.	+	13—25	18, 24, 54, E	Bl., Ü+U, Lauf, Ende, Sekt.-Bl., Überblend.	+	+	+	1 I/B	6×1,5	+	18×9×12	2100		Einzelbildautom. als Zub., Modell auch ohne Makroeinrichtung, verstellb. Sektorenblende
Leicina Special	U	1,8/6—66	1,5	man.+mot.	+ (2×3)	Refl.	Sucherscheibe, Fadenkreuz, Schnittbild, Mikroprismen	TTL	man.+aut.	+	11—31	9, 18, 25, 54, E	Bl., Ü+U	+	+	+	2 I/B	Akku	+	32×8×10	1120	I	Einzelbild- u. Langzeitautom. als Zub., abklappb. Handgr., Zeitrafferaufn., autom. Endabschaltung, Zweitauslöser, Wechselobjektive
Minolta 8 D 12	H	1,8/6,5—78	1,5	man.+mot.	+ (2×3)	Refl.	Schnittbild	TTL	man.+aut.	+	11—27	8, 12, 18, E, 24, 32, 54	Bl., Ü+U, Lauf, Ende, Sekt.-Bl., Batt., F, Bl.-Korr.	+	+	+	1 I/B	5×1,5	+	24×7	2100	I	Einzelbildautom., Intervalltimer u. Funkfernsteuerung als Zub., elektromagn. Auslöser, Dauerlaufarretierung, Nahaufnahmevorsatz, verstellb. Sekt.-Blende
Nikon Superzoom R 10	V	1,5/7—70	1,5	man.+mot.	+ (2×3)	Refl.	Schnittbild	TTL	man.+aut.	+	11—27	18, 24, 54, E	Bl., Ü+U, Ende, Sekt.-Bl., Batt., Lauf, Bl.-Korr.	+	+	+	+	6×1,5	+	26×7×11	2180	H/I	Einzelbild- u. Langzeitautom., Intervalltimer u. Funkfernsteuerung als Zub., elektromagn. Auslöser, verstellb. Sekt.-Blende
Nalcom FTL 1000	N	1,8/6,5—65		man.+mot.	+	Refl.	Mikroprismen	TTL	man.+aut.	+	15—25	18, 24, E	Bl., Ü+U, Batt., Lauf, Ende	+	—	+	1 I/B	Batt., Akku	+	22×8×8	1800	D	Wechselobjektive, Einzelbildautom. als Zubehör
Porst ZRS 465 macro	Q	1,7/6,5—65	1,5	man.+mot.	+ (3×4)	Refl.	Mikroprismen	TTL	man.+aut.	+	15—27	18, 24, 48, E	Bl., Ü+U, Lauf, Ende, Bl.-Korr., Batt.	+	+	+	1 I/4 B	4×1,5	+	25×8×11	2070	F	Externe Stromvers. mögl.
Carena 7160 IM	R	1,8/6,5—65	1,5	man.+mot.	+	Refl.	Schnittbild	TTL	man.+aut.	+	15—25	18, 24, 36, E	Bl., Ü+U, Batt., Lauf, Bl.-Korr., Ende, F	+	—	+	1 I/4 B	Batt., Akku	+	25×7×12	1900	E	Wechselobjektive, Einzelbildautom.

Super-8-Tonfilmkameras (Einbandverfahren)

Modellname	Vertriebsanschrift	Objektivbestückung (mm)	Min.-Entfernung nach m-Skala	Brennweitenverstellung	Makroeinrichtung, min. Objektgröße (cm)	XL-Einrichtung	Sucher	Scharfeinstellung	Lichtmessung	Blendeneinstellung	Blenden-Korrektur	Filmempfindlichkeitseinstellung (Tageslicht) (DIN)	Bildfrequenzen (B/sec)	Anzeigefunktionen	Auf- und Abblendung	Überblendung	Elektronenblitzkontakt	Stromquelle (Volt)	Fernauslösemöglichkeit	Abmessungen (cm) (ohne Handgriff)	Gewicht (g) mit Batterie und Film	Tonhöhenschwankungen bei 18 B/sec (%)	Tonaussteuerungsanzeige	Manuelle Pegeleinstellung	Mikrofonanschluß (Ohm)	Hochlaufzeit (stumme Bilder)	Preisgruppe	Besonderheiten
Agfa Movexoom 10 Sound	A	1,8/6—60	1,2	man.+mot.	+ (3×4)	—	Refl.	Schnittbild	TTL	man. +aut.	+	15—23	18, 24, 54, E	Bl., Ü+U, Lauf, Ende, F, Ton, Batt., Bl.-Korr., F	+	+	+	Batt., Akku	+	25×6×14	2000	0,6	Leuchtdiode		800—5000		H/I	Einzelbildautom., Ton-Ein- und Ausblendung über Auslöser, Trickschaltung u. Vorlaufautomatik
Elmo 1000 S Super Sound	I	1,8/	1,5	man.+mot.	+ (1,5×2)	—	Refl.	Schnittbild	TTL	man. +aut.	—	15—21	18, 24	Bl., Ü+U, Lauf, Ende, Ton, Batt., F	+	—	—	6×1,5	+	25×8	2000		Leuchtdiode				G	Ton- u. Bild-Auf- u. Abblenden gemeinsam möglich
Elmo 300 SL Super Sound	I	1,2/9—27		man.+mot.	+	+	Refl.	Schnittbild	TTL	man. +aut.	—	15—21	18	Bl., Ü+U, Lauf, Ende, Ton, Batt., F	—	—	—	6×1,5	+	21×8			Leuchtdiode				F	
Elmo 600 D Super Sound	I	1,8/8—50	1,5	man.+mot.	—	—	Refl.	Schnittbild	TTL	man. +aut.	—	15—21	18	Bl., Ü+U, Lauf, Ende, Ton, Batt.	—	—	—	6×1,5	+	22×8	1800		Leuchtdiode				F	
Beaulieu 3008 Multispeed	W	1,4/8—50	1,0	man.+mot.	+ (1×2)	+	Refl.	Mattscheibe	TTL	man. +aut.	—	10—27	12, 18, 24, 36, E	Ü+U, Batt., Lauf, Ende, Ton	—	+	+	Batt., Akku	+	25×10	2250	0,4	Leuchtdiode	+	50—5000	0	I	Wechselobj., auch f. Zweiband-Tonverfahren
Beaulieu 5008 S Multispeed	W	1,4/6—70	1,5	man.+mot.	+ (1×2)	+	Refl.	Mattscheibe	TTL	man. +aut.	—	10—27	8, 18, 24, 45, E	Bl., Ü+U, Batt., Lauf, Ende, Ton	+	+	+	Batt.,	+	32×10	2500	0,4	Leuchtdiode	+	50—50 000	0	I	Wechselobj., auch f. Zweiband-Tonverfahren
Bell & Howell 1230 XL Filmosonic	T	1,3/8,5—24		man.	—	+	Refl.		CdS außen	aut.		15—23	18	Ton, Ü+U, Ende, F				6×1,5			1290		Leuchtdiode				D/E	Dauerlaufarretierung
Bell & Howell 1235 XL Filmosonic	T	1,3/8,5—24		man.+mot.	—	+	Refl.		CdS außen	aut.	+	15—21	18	Ton, Ü+U, F, Batt.	+			Batt.			1410		Leuchtdiode				E	Dauerlaufarretierung
Bell & Howell 1238 Filmosonic	T	1,8/7,5—60		man.+mot.	+	—	Refl.		TTL	man. +aut.	+	15—21	18, 24, 36	Batt., Ende, F, Ton				Batt.			1750		Leuchtdiode				E/F	Dauerlaufarretierung
Braun Nizo 2056 Sound	G	1,4/7—56	1,0	man.+mot.	+	+	Refl.	Schnittbild	TTL	man. +aut.	Stopt.	15—27	6, 9, 16, 18, 24, 25, 36	Bl., Ü+U, F, Batt., Ende, Lauf, Bl.-Korr., Ton	+	—	+	Batt., Akku		17×6×16	1670		Leuchtdiode	+	200—600	0,2 +1	H/I	Einzelbildautom., 3 autom. Aussteuerstufen, Tonpausen-Schalter, Tonschnitt-Schalter
Braun Nizo 1048 Sound	G	1,8/8—48	1,0	man.+mot.	+	+	Refl.	Schnittbild	TTL	man. +aut.	Stopt.	15—27	18, 24	Bl., Ü+U, F, Batt., Ende, Lauf, Bl.-Korr., Ton	+	—	+	Batt., Akku	+	22×6×16			Leuchtdiode	—	200—600	0,2 +1	G	3 autom. Aussteuerstufen, Tonpausen-Schalter, Tonschnitt-Schalter
Bolex 551 XL Sound Makrozoom	F	1,2/8—40	1,5	man.+mot.	+ (4×6)	+	Refl.	Mikroprismen	TTL	man. +aut.	+	15—21	18, 36, E	Bl., Ü+U, Batt., Lauf, Ende, Bl.-Korr., Ton, Makro	+	—	—	Batt., Akku	+	22×8	1800		Leuchtdiode	+	200—600		F	Einzelbildautom.
Bolex 581 Sound Makrozoom	F	1,7/7,5—60	1,5	man.+mot.	+ (3×5)	—	Refl.	Mikropr.	TTL	man. +aut.	+	15—21	18, 36, E	Bl., Ü+U, Batt., Lauf, Ende, Bl.-Korr., Ton, Makro	+	—	+	Batt., Akku	+	23×8	1900		Leuchtdiode	+	200—600		F	Einzelbildautom.
Bolex 5120 Sound Makrozoom	F	1,8/6—72	1,5	man.+mot.	+ (3×4)	—	Refl.	Mikropr.	TTL	man. +aut.	+	15—21	18, E	Bl., Ü+U, Batt., Lauf, Ende, Bl.-Korr., Ton, Makro	+	—	+	Batt., Akku	+	24×8	2400		Leuchtdiode	+	200—600		H	Einzelbildautom.
Chinon 256 SXL Direct Sound	L	1,1/9—22,5	2	man.+mot.	—	+	Refl.	Mikropr.	außen	man. +aut.				Bl., Ü+U, Lauf, Ton, Batt.	—	—	—	6×1,5	+				Leuchtdiode	+				
Chinon 506 SMXL Direct Sound	L	1,2/8—40	1,5	man.+mot.	+	+	Refl.	Mikropr.	TTL	man. +aut.	+	15—21	18, 36, E	Bl., Ü+U, Lauf, Auf.- u. Abbl., Ton, Batt.	+	—	+	6×1,5	+				Szenenlängen-Vorwahl	+				Einzelbildautom.

Super-8-Tonfilmkameras (Einbandverfahren)

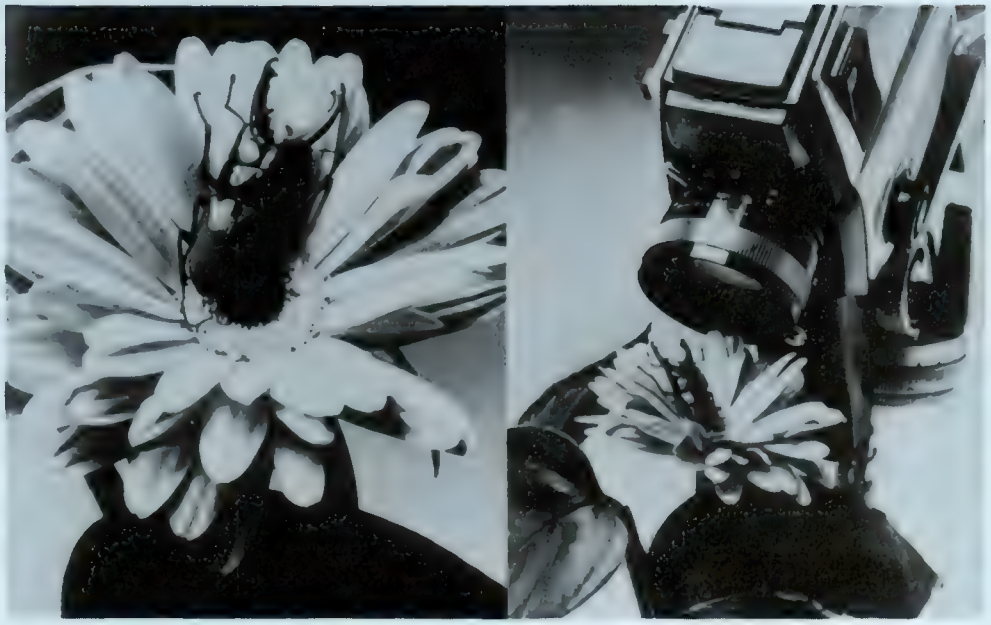
Modellname	Vertriebsanschrift	Objektivbestückung (mm)	Min.-Entfernung nach m-Skala	Brennweitenverstellung	Makroeinrichtung, min. Objektgröße (cm)	XL-Einrichtung	Sucher	Scharfeinstellung	Lichtmessung	Blendeneinstellung	Blenden-Korrektur	Filmempfindlichkeits-einstellung (Tageslicht) (DIN)	Bildfrequenzen (B/sec)	Anzeigefunktionen	Auf- und Abblendung	Oberblendung	Elektronenblitzkontakt	Stromquelle (Volt)	Fernauslösemöglichkeit	Abmessungen (cm) (ohne Handgriff)	Gewicht (g) mit Batterie und Film	Tonhöhenschwankungen bei 18 B/sec (%)	Tonaussteuerungsanzeige	Manuelle Pegeleinstellung	Mikrofonanschluß (Ohm)	Hochlaufzeit (stumme Bilder)	Preisgruppe	Besonderheiten
Chinon 606 S Direct Sound	L	1,7/8—48	1,2	man.+mot.	—	—	Refl.	Mikropr.	TTL	man. +aut.	+	15—21	18	Bl., Ü+U, Lauf, Ton, Batt.	—	—	—	6×1,5	+				Leucht-diode	+				
Chinon 806 SM Direct Sound	L	1,7/7,5—60		man.+mot.	+	—	Refl.	Mikropr.	TTL	man. +aut.	+	15—21	18, 36, E	Bl., Ü+U, Lauf, Ende, Auf- u. Abbl., Ton, Batt.	+	+	+	6×1,5	+				Szenen-längen-Vorwahl	+				Einzelbildautom.
Chinon 1200 SM Direct Sound	L	1,8/6—72		man.+mot.	+	—	Refl.	Mikropr.	TTL	man. +aut.	+	15—21	18, 36, E	Bl., Ü+U, Lauf, Ende, Auf- u. Abbl., Ton, Batt.	+	—	+	6×1,5	+				Szenen-längen-Vorwahl	+				Einzelbildautom.
Eumig Sound 30 XL	C	1,3/8,5—24		man.+mot.	—	+	Refl.	Luft-bild	außen	aut.	+	15—21	18	Ü+U, Lauf, Ende, F, Bl.-Korr., Ton, Batt.	—	—	—	6×1,5	—	23×7	1300	0,5	Leucht-diode	—	600	0	D	
Eumig Makro Sound 80	C	1,8/7,5—60	1,5	man.+mot.	+ (1,5×2)	—	Refl.		TTL	man. +aut.	+	15—21	18, 24	Ü+U, Bl., F, Lauf, Ende, Bl.-Korr., Ton, Batt.	+	—	—	6×1,5	—	18×7	1500	0,5	Leucht-diode	—	600		E	
Revue Direkt Sound S 6	O	1,7/8—48	1,2	man.+mot.	—	—	Refl.	Mikropr.	TTL	man. +aut.		15—21	18	Bl., Ü+U, Lauf, Ende, Bl.-Korr., Ton, Sekt.-Bl., Ende	—	—	—	4×1,5	+	24×9	2230	0,3	Leucht-diode	—	1000		D	
Revue Direkt Sound 8	O	1,7/7,5—60	1,5	man.+mot.	—	—	Refl.	Mikropr.	TTL	man. +aut.	+	15—21	18	Bl., Ü+U, Lauf, Ende, Bl.-Korr. Ton, Batt.	+	—	—	6×1,5	+	25×9	2300	0,3	Leucht-diode	—	1000		E	
Kodak Ektasound 130	Y	1,2/9—21	2,0	man.	—	+	opt.	Luft-bild	außen	aut.	—	15—21	18	U, Batt., Ende, Ton	—	—	—	6×1,5	+	19×9	1670	0,65	Leucht-diode	—	8000		E	
Kodak Ektasound 140	Y	1,2/9	Fix-focus	—	—	+	opt.	Luft-bild	außen	aut.	—	15—21	18	U, Batt., Ende, Ton	—	—	—	6×1,5	+	17×9	1425	0,65	Leucht-dioden	—	8000		C	
Noris 5000 XL Sound	M	1,2/8—40	1,5	man.+mot.	—	+	Refl.	Mikropr.	TTL	man. +aut.	+	15—21	18	Ü+U, Lauf, Ende, Ton, Batt.	+	—	—	6×1,5	—	22×8	1850		Leucht-diode		200—600			
Noris 5002 XL Sound Macro	M	1,2/8—40		man.+mot.	+	+	Refl.	Mikropr.	TTL	man. +aut.	+	15—21	18, 36, E	Ü+U, Lauf, Ende, Ton, Batt.	+	—	—	6×1,5	+	22×8	1700		Leucht-diode		200—600			Einzelbildautom.
Noris 8000 Sound	M	1,7/7,5—60	1,5	man.+mot.	—	—	Refl.	Mikropr.	TTL	man. +aut.	+	15—21	18	Bl., Ü+U, Lauf, Ende, Ton, Batt.	+	—	—	6×1,5	—	22×8	2000		Leucht-diode		200—600			
Noris 8002 Sound Macro	M	1,7/7,5—60		man.+mot.	+	—	Refl.	Mikropr.	TTL	man. +aut.	+	15—21	18, 36, E	Bl., Ü+U, Lauf, Ende, Ton, Batt.	+	—	+	6×1,5	+	23×8	1810		Leucht-diode		200—600			Einzelbildautom.
Porst sound M 5 XL	Q	1,2/8—40	1,5	man.+mot.	+	+	Refl.	Mikropr.	TTL	man. +aut.	+	15—21	18, E	Bl., Ü+U, Lauf, Ende, Bl.-Korr., Ton, Batt.	+	—	—	6×1,5	+	23×8	1700	0,5	Szenen-längen-Vorwahl	+	680		E	Einzelbildautom.
Porst sound M 8	Q	1,7/7,5—60	1,5	man.+mot.	+	—	Refl.	Mikropr.	TTL	man. +aut.	+	15—21	18, 36, E	Bl., Ü+U, Lauf, Ende, Bl.-Korr., Ton, Batt.	+	—	+	6×1,5	+	23×8	1800	0,5	Szenen-längen-Vorwahl	+	680		F	Einzelbildautom.
Rollei Movie Macro-Sound	S	1,4/7—56	1,0	man.+mot.	+	+	Refl.	Mikropr.	TTL	man. +aut.	+	15—21	18, 24, 48	Bl., Ü+U, Lauf, Ende, Ton, Batt., F	+	—	+	6×1,5	+	18×6			Leucht-diode	+				

Modellname	Vertriebsanschrift	Objektivbestückung (mm)	Min.-Entfernung nach m-Skala	Brennweitenverstellung	Makroeinrichtung, min. Objektgröße (cm)	Sucher	Scharfeinstellung	Lichtmessung	Blendeneinstellung	Blenden-Korrektur	Filmempfindlichkeits-einstellung (Tageslicht) (DIN)	Bildfrequenzen (B/sec)	Anzeigefunktionen	Auf- und Abblendung	Überblendung	Elektronenblitzkontakt	Tonfilmanschluß (Impulse je Bild)	Stromquelle (Volt)	Fernauslösemöglichkeit	Abmessungen (cm) (ohne Handgriff)	Gewicht (g) mit Batterie und Film	Preisgruppe	Besonderheiten
Single-8-Kameras																							
Fujica AX 100	X	1,1/13	Fix-focus	—	—	opt.	Luft-bild	außen	aut.	—	15—27	18.	Bl., Ü+U, Lauf	—	—	—	—	2×1,5	—	15×5×10	315	B	XL-Einrichtung
Fujica P 1	X	1,8/11,5	Fix-focus	—	—	opt.	Luft-bild	außen	aut.	—	15—27	18	Bl., Ü+U, Lauf, Ende	—	—	—	—	4×1,5	—	10×3×19	670	A	
Fujica P 300	X	1,8/10,5—27,5	1,2	man.	—	Refl.	Luft-bild	außen	aut.	+	15—27	18	Bl., Ü+U, Lauf	+	+	—	—	4×1,5	—	19×5×15	620	A	
Fujica P 400	X	1,8/9,5—34	1,3	man.+mot.	—	Refl.	Luft-bild	TTL	aut.	Stopt.	15—27	18, E	Bl., Ü+U, Ende, Bl.-Korr.	+	+			4×1,5		18×5	720	B	
Fujica ZX 250	X	1,2/10,5—26	1,5	man.	—	Refl.	Luft-bild	außen	aut.	Stopt.	15—27	18	Bl., Ü+U, Batt., Lauf, F, Ende	+	+	—	1 I/B	4×1,5	+	14×8	990	C	XL-Einrichtung
Fujica ZX 300	X	1,2/16—23	1,2	man.	—	Refl.	Schnitt-bild	TTL	aut.	Stopt.	15—27	9, 18	Bl., Ü+U, Ende, Lauf, F, Batt.	+	+	—	1 I/B	4×1,5	—	15×7	955	D	XL-Einrichtung
Fujica ZX 500	X	1,3/7,5—36	1,3	man.+mot.	+ (3×4)	Refl.	Luft-bild	außen	aut.	Stopt.	15—27	9, 18	Bl., Ü+U, Ende, Batt., Lauf, Bl.-Korr.	+	+	—	1 I/B	4×1,5		15×7	1090	E	XL-Einrichtung
Fujica ZX 800	X	1,8/8—64	1,2	man.+mot.	—	Refl.	Schnitt-bild	TTL	aut.	Stopt.	15—27	18, 24, 36, E	Bl., Ü+U, Ende, Sekt.-Bl., Batt., Lauf	+	+	+	1 I/B	4×1,5		16×7	1400	E	Variable Sektoren-Blende
Fujica AXM 100	X	1,2/11	Fix-focus	—		opt.			aut.	+	15—27	18	Batt., Ton, U, Ende					4×1,5		19×5	865		Sound-Kamera, XL-Einrichtung
Fujica ZXM 300	X	1,2/9,7—26			+	opt.			aut.	+	15—27	18	Batt., Ton, U, Ende					4×1,5		19×5	1020		Sound-Kamera, XL-Einrichtung
Fujica PX 300	X	1,2/9,7—26	1,3	man.	+	Refl.			aut.	+	15—24	18	Bl., Ü+U, Batt.	—	+	—	—	2×1,5		15×5	490		XL-Einrichtung

WAS MANCHE FILMKAMERAS NOCH HABEN

Makroeinstelleinrichtung

Neben der üblichen Naheinstellung auf 1 m oder 1,5 m Entfernung Minimum gibt es bereits schon eine Vielzahl von Kameras, die auch filmische Aufnahmen im Makro-Bereich ohne besondere Manipulationen erlauben. Es ist allerdings aus Qualitätsgründen meist nicht möglich – wie oft geglaubt wird – über den Entfernungseinstellring nun auch einfach über 1 m hinaus auf 10 oder 5 cm einzustellen. Auch bei Kameras mit Makro-Einstelleinrichtung endet die Entfernungseinstellung über den Einstellring im allgemeinen bei 1 m. Entsprechende Brennweitenfahrten sind auch nur bis zu dieser Entfernung möglich.



Filmen ohne Einstellgrenzen kann man u. a. auch mit den Royal-Filmkameras von Bauer. Der Einstellbereich reicht von unendlich bis Null. So kann der Tierfreund den kleinen Hirschkäfer ebenso groß oder noch größer als den kapitalen Hirsch aufs Bild bannen.

. . . oder Vorsatzlinse

Zu einem besseren Verstehen der Makro-Einstelleinrichtung sei kurz auf den prinzipiellen Aufbau eines Vario-Objektivs eingegangen. In der Praxis gibt es zwar unterschiedliche Konstruktionsausführungen, die für ein näheres Verständnis allerdings nicht wesentlich sind. Als Beispiel sei ein optisches System gewählt, das aus einem vierlinsigen Grundobjektiv und einem viergliedrigen aus insgesamt 11 Linsen bestehenden Variatorteil besteht. Wird das Objektiv als Vario-Objektiv eingesetzt, so erfolgt die Brennweitenänderung über eine Steuerkurve, die die beiden Glieder 2 und 3 gegeneinander verschiebt. Bei einer Weitwinkeleinstellung ist ihr Abstand zueinander am weitesten, bei der Teleeinstellung entsprechend am kürzesten; die Scharfeinstellung ändert sich dabei nicht. Dafür dient Glied 1 des Vario-Objektivs, das axial verschiebbar ist. Die Scharfeinstellmöglichkeit reicht von unendlich bis 1 m. Bei der Makro-Einstellung wird nach Lösen einer Sperre Glied 3 nun so verschoben, daß die Schärfe zwischen etwa 200 und 10 mm vor dem ersten Linsenscheitel einstellbar ist. Glied 2 steht dann in Tele-Position (konstruktiv wird aber auch häufig, der besseren Objektivkorrektur wegen, das Glied 2 ebenfalls noch ein wenig mit verschoben). Prinzipiell ist aber nur das Glied 3 für die Scharfeinstellung maßgebend. Bei dieser Art der Makro-Innenverstellung ist der Verlauf des Abbildungsmaßstabs somit konstruktiv wiedergegeben, so daß Varioaufnahmen im eigentlichen Sinne nicht gemacht werden können. Glied 1 wird meist auf unendlich gestellt. Wegen der Einstellung auf eine so kurze Distanz, gemessen zum ersten Linsenscheitel, wird infolge der relativ geringen Schärfentiefe der Hintergrund völlig unscharf aufgelöst. Durch die Verlagerung der Schärfenebene aus der Makro-Einstellung in den normalen Einstellbereich ergeben sich deshalb außerordentlich reizvolle Überblendungseffekte, die in besonderer Weise durch die motorische Verstellung des Brennweitenverstellantriebs erleichtert wird. Neben diesen genannten Vorteilen ist es ein Nachteil fast jeder Makro-Einstelleinrichtung, daß der Arbeitsabstand zwischen Objektiv und Objekt sehr kurz ist und daß wie gesagt die Brennweitenveränderung (Zoom) nicht wirksam werden kann.

Eine andere Möglichkeit, ebenfalls in den Makro-Bereich oder zumindest in den Nahbereich einzudringen, ist, eine Vorsatzlinse zu verwenden. Hierzu sei allerdings gesagt, daß man sich nicht irgendeine x-beliebige Vorsatzlinse vielleicht noch vom Optiker besorgen kann, die man einfach vor das Objektiv setzt. Die ganze Korrektion des Objektivs wäre damit hinfällig, und das Ergebnis wären Aufnahmen mit zumindest an den Bildrändern sehr schlechter Qualität. Sollte der Hersteller der Filmkamera nicht eigene Vorsatz-Achromaten in seinem Programm haben (was sicherlich das günstigste ist), so sollte man ihn fragen, welche Vorsätze von welcher Firma er für dieses Objektiv empfehlen kann. Gegenüber der Arbeitsweise bei Fotokameras mit Vorsatzlinsen wird hier meist die Entfernungseinstellung auf unendlich und das Arbeiten mit einer festen Einstellentfernung (meist zwischen 30 und 40 cm) empfohlen. Die Wahl des Bildausschnitts erfolgt dann über den Brennweiteneinstellhebel. Bei dieser Methode sind dann auch Fahraufnahmen möglich. Neben diesem Vorteil ist natürlich der Nachteil vorhanden, den Vorsatz-Achromaten ständig mitführen zu müssen, wenn man häufiger Makro-Aufnahmen oder Nahaufnahmen machen will.

Der Amateur muß sich also letztlich beim Kauf entscheiden, ob er eine Kamera wählt, bei der die Makro-Einstellmöglichkeit praktisch schon in der Kamera vorhanden ist, oder ob er auf diese verzichtet und sich dafür einen Vorsatz-Achromaten anschafft. In der Größe des Aufnahmefelds ergeben sich meist keine Unterschiede. Die kleinste Objektfeldbreite liegt im allgemeinen bei etwa 20 mm.

Wer prinzipiell keinen allzu großen Wert auf Makro-Aufnahmen legt, trotzdem aber manchmal im Nahbereich filmen will (Blüten beispielsweise) dem sei allerdings gesagt, daß man bei vielen Kameras schon sehr kleine Bildausschnitte bei gewöhnlicher Einstellung auf 1 m und Wahl der längsten Brennweite bekommen kann. So ist beispielsweise bei Einstellung auf 1 m und Wahl der Brennweite 40 mm die Breite des Aufnahmefelds immerhin nur rund 12 cm, also für allgemeine Aufnahmen im Nahbereich durchaus ausreichend.

Motorische Brennweitenverstellung

Eigentlich ist die motorische Brennweitenverstellung (meist Motor-Zoom genannt) heute kaum noch als Besonderheit anzusehen, weil die meisten Filmkameras, zumindest der oberen Preisklassen, darüber verfügen. Wie ja der Name sagt, wird hier die Brennweiteneinstellung nicht von Hand, sondern motorisch über einen kleinen Servomotor, der direkt am Objektivzylinder angeordnet ist, vorgenommen. Eine solche Einrichtung ist sehr praktisch, weniger für die Wahl des Bildausschnitts

Ob Kerzenlicht, ob Sonnenschein...

... eine Kamera, die das Hauptproblem beim Filmen, — die Beleuchtung —, spielend löst

... eine Kamera, die eine Filmleuchte fast vergessen läßt

... eine Kamera, die bei Kerzenlicht ebenso gute Filme ermöglicht wie bei strahlendem Sonnenschein:

Durch fortschrittliche Technologie erreichten die Minolta-Konstrukteure, daß man mit der XL-400 und Ektachrome 160-Film bei allerschlechtesten Licht-

MINOLTA XL-400

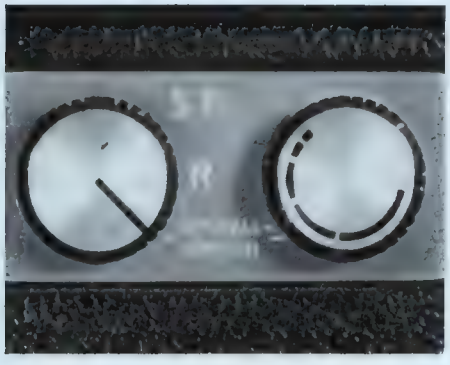
verhältnissen qualitativ hervorragende Filme machen kann. Filme mit dem Flair der natürlichen Beleuchtung.

Das superlichtstarke Zoom-Rokkor-Macro-Objektiv mit 13 Linsen in 12 Gruppen bietet Lichtstärke 1 : 1,2 und einen 4fachen Brennweitenbereich von 8,5 bis 34 mm. Porträts, Nahaufnahmen und Titel können ohne Zusatzgeräte aufgenommen werden. Makroaufnahmen ① sind sogar bis unmittelbar vor die Frontlinse möglich.

Der Hellsektor der Umlaufblende wurde

②

③



auf 220° vergrößert, so daß die Belichtungszeit genau 1/29,5 sec beträgt. Lang genug für wenig Licht und kurz genug für verwacklungsfreie Bilder.
Damit die hohe Lichtstärke voll dem Film zugute kommt, wird das Licht für den Fotowiderstand der Innenmessung nur während der Dunkel/Filmtransport-Phase über die verspiegelte Umlaufblende entnommen.
Auch die Ausspiegelung für den parallaxenfreien und hellen Spiegelreflexsucher erfolgt praktisch verlustfrei, nämlich in einer Pupillenzone, die ohnehin den Film nicht beleuchten würde.
Für die exakte Scharfeinstellung und Bildkontrolle wurde ein besonders heller Sucher mit Schnittbildentfernungsmesser konstruiert, der auch bei ungünstigsten Lichtverhältnissen seine Funktion voll erfüllt.

Die weitere hervorragende Ausstattung bestätigt den Ruf der Minolta XL-400:
Automatische Belichtungsmessung durch Objektiv und Blende mit hochempfindlichem CdS-Fotowiderstand; auch manuelle Belichtungseinstellung möglich. ②
Aus- und Einblendungen für besonders eindrucksvolle Szenen möglich.

Motorischer Filmtransport und Brennweitenverstellung.
Spiegelreflexsucher mit Schnittbildentfernungsmesser und Warnsignal bei zu hellem oder zu dunklem Motiv.
Okular von +1 bis –4 Dioptrien verstellbar.

Elektromagnetisches Auslösesystem mit eingebautem Timer. ③

Fernsteuerungsanschluß für elektrische Fernauslösung.

Eingebautes Konversionsfilter.

Gegenlichtkorrektur für absichtlich reichlichere Belichtung.

Blitzkontakt, Einzelbildschaltung.

Weitere reichhaltige Ausstattung.

Trotz dieser Fülle von technischen Einrichtungen kann die Kamera noch zu den Taschenmodellen gerechnet werden. So begrüßen es gerade Amateure, die ihre Kamera ‚immer dabei' haben wollen, daß dieses hervorragende Kompakt-Modell, das ihnen fast alle Gestaltungsmöglichkeiten bietet, dennoch nur 650 Gramm wiegt.

MINOLTA XL-250

Auch mit dem vereinfachten und noch preisgünstigeren Modell XL-250 können Sie hervorragende Filme, selbst bei schlechten Lichtverhältnissen, drehen.
Objektiv: Minolta-Zoom-Rokkor 1,2/10,5 — 26 mm.

Eine Klasse für sich

Eine der modernsten Super-8-Filmkameras mit überragenden technischen Eigenschaften, das Minolta-Spitzenmodell.

MINOLTA AUTOPAK-8 D12

Zoom-Rokkor-Macro-Objektiv 1 : 1,8 mit 16 Linsen in 13 Gruppen und einem kontinuierlichen 12fachen Brennweitenbereich, manuell und motorisch verstellbar.
Macro-Zoom-Einstellung bis zur Frontlinse.
Vollautomatische Belichtungssteuerung; Messung mit hochempfindlichem CdS-Fotowiderstand durch das Objektiv.
Elektronische, vollautomatische Überblendungseinrichtung mit Sucheranzeige des Öffnungs- und Schließvorganges der Sektorenblende.
Spiegelreflexsucher mit Schnittbildindikator und Warnsignal für Blendenanzeige und Belichtung.
Filmlängenanzeige mit automatischer Rückstellung.
Elektronische Batteriekontrolle.
Elektromagnetisches Auslösesystem. Korrekturfaktoreneingabe bis ± 2 Blendenstufen bei automatischer Belichtungssteuerung.
Eingebautes Konversionsfilter.
Blitzkontakt. Einzelbildschaltung.
Weitere hochwertige Ausstattung.
Umfangreiches Systemzubehör.

Eine kompromißlose Kamera für den passionierten Filmamateur, den engagierten Kameramann, den schöpferischen Filmschaffenden.

Minolta

als vielmehr für die sogenannten Fahraufnahmen, weil die Praxis gezeigt hat, daß das gleichmäßige Durchfahren des Brennweitenbereichs von Hand sehr schwierig zu bewerkstelligen ist, wenn man ihn nicht gerade „durchreißen" will. Meist werden bei langsamer Kamerafahrt immer „Hacker" entstehen, die bei der Projektion sehr unschön wirken. Die meisten Filmkameras haben nur die Möglichkeit, eine einzige Geschwindigkeit für die Kamerafahrt zu wählen. Bei aufwendigeren Modellen sind oft 2 oder 3 oder noch mehr Geschwindigkeiten einstellbar, was zweifelsohne den Gestaltungsspielraum für Kamerafahrten erweitert. Es sei allerdings dem Anfänger geraten, Kamerafahrten aus rein gestalterischen Gründen sehr sparsam einzusetzen. Da die Einstellung des Motor-Zooms rein mechanisch über einen Zahnkranz, der den Brennweiteneinstellring dreht, erfolgt, können sehr pingelige Betrachter bei einigen Filmkameratypen innerhalb einer Fahraufnahme unterschiedliche Geschwindigkeiten feststellen. Der Grund ist darin zu suchen, daß eine bestimmte Winkeldrehung des Brennweiten-Einstellrings beispielsweise eine Brennweitenänderung um 5 mm zur Folge hat. Ein veränderter Bildinhalt von 7 auf 12 mm wirkt aber weit stärker als eine Änderung von beispielsweise 35 auf 40 mm. Die Objektiv-Konstrukteure tragen diesem Umstand schon seit längerem meist dadurch Rechnung, daß je Winkelgrad-Verstellung des Brennweiten-Einstellrings auch die rein sichtbare Änderung des Bildinhalts einigermaßen konstant erfolgt.

Einzelbildschaltung — Blitzlichtkontakt

Ebenfalls fast alle Filmkameras haben bereits eine Einrichtung zur Einzelbildschaltung, obwohl nur die wenigsten Filmer sie jemals benutzen. Wie die Bezeichnung eindeutig sagt, wird hier bei jedem Druck auf den Auslöser ein einzelnes Filmbild belichtet. Diese Einrichtung ist vor allem für Trickfilme nötig und wird darüber hinaus auch bei der wissenschaftlichen Filmerei oftmals benutzt. In keinem Fall aber — wie das öfters geglaubt wird — ist eine solche Einrichtung dafür geeignet, auf „billige Weise" damit Einzelbildfotos zu erhalten. Die Qualität eines einzelnen projizierten Bildes ist im allgemeinen sehr schlecht, was einmal an der riesenhaften Vergrößerung des Einzelbilds, zum anderen aber an leichten Bewegungsunschärfen liegt, die im übrigen aber bei der normalen Filmerei erwünscht sind. (Da die Normalfrequenz 18 B/sec der Bildfolge noch nahe der Trägheitsgrenze des Auges liegt, müssen die Einzelbilder eine gewisse Bewegungsunschärfe zeigen, weil sonst die Bildverschmelzung nur unvollständig gelingt, zum Beispiel sprunghafte Bildfolgen bei schnellen Vorgängen entstehen können.) Den Beweis für die relativ schlechte Qualität des Einzelbildes lieferten im Jahre 1963 zahlreiche Veröffentlichungen über die Ermordung Präsident Kennedys, von der ja nur ein Super-8-Film existierte. Obwohl bei der Vergrößerung in diesem Falle sicherlich die besten Verfahren und Geräte benutzt wurden, war die Qualität unabhängig von der zeitgeschichtlichen Bedeutung dieses Bilds als sehr schlecht zu bezeichnen.

Die Einzelbildschaltung ist also vor allem für denjenigen interessant, der Trickfilme (seien es Table-Top-Aufnahmen oder besonders gestaltete Filmtitel) aufnehmen will. Die Kamera muß für Einzelbildaufnahmen natürlich auf einem sehr stabilen Stativ befestigt werden. Im allgemeinen eignen sich Amateurfilmkameras der unteren Preisgruppen nicht besonders gut für solche Aufnahmen, da ein guter Bildstand — hier ein besonderes Kriterium — relativ großen mechanischen Aufwand erfordert. Bei den meisten Kameras mit Einzelbildschaltung ist die Belichtungszeit feststehend etwa $^1/_{40}$ sec beziehungsweise rund $^1/_{30}$ sec bei XL-Kameras. Im Unterschied zu Kameras mit Einzelbildautomatik (auf die wir im nächsten Absatz zu sprechen kommen), muß je nach vorhandenem Licht die erforderliche Blende mit einem Handbelichtungsmesser ermittelt werden. Hier setzt allerdings die Schwierigkeit mit dem T-Stop und dem vom Sucher ausgespiegelten Lichtanteil ein, die im ersten Teil des Beitrags beschrieben wurde. Das heißt, die auf dem Belichtungsmesser angegebene Blende kann in den meisten Fällen nicht einfach auf die Blendeneinstellung der Filmkamera bezogen werden; unterbelichtete Bilder wären das Resultat. Da es sich bei diesem „Verlust" um einen konstanten Faktor handelt, reicht es aber, einmal Testaufnahmen zu machen und die Abweichung von der gemessenen zur tatsächlich erforderlichen Blende festzustellen. Dieser Wert ist zweckmäßigerweise in DIN-Werte umzurechnen (1 Blende = 3 DIN) und von der im Belichtungsmesser eingestellten DIN-Zahl (die auf der Filmpackung steht) abzuziehen. Nach dieser einmaligen Eichung kann der Handbelichtungsmesser für die Messung herangezogen werden, wobei dann die entsprechenden Blendenwerte jeweils bei $^1/_{30}$ sec abzulesen sind ($^1/_{40}$ sec ist meist nicht angegeben und in der Praxis auch vernachlässigbar).

Elektronenblitzanschluß

Auch der Elektronenblitzanschluß ist (Tonfilmkameras einmal ausgenommen) nur bei Einzelbildaufnahmen von Interesse. Es handelt sich dabei meist um ein kleines Reibrad, das an der Getriebewelle der Filmkamera befestigt ist und je Umdrehung (also je Bild) einen Kontakt schließt, sobald die Umlaufblende das Filmbild freigegeben hat. Bei jedem Kontakt löst das angeschlossene Elektronenblitzgerät nun einen Blitz aus. Die Blendeneinstellung ist dabei abhängig von der Leitzahl des Blitzgeräts (Leitzahl = Entfernung × Blende). Und auch hier gilt meist das bereits erwähnte Testen wegen der Nichtübereinstimmung von geometrischer Blendenzahl zu wirksamer Blendenöffnung. Das Auslösetempo bei Einzelbildbelichtung mit Elektronenblitz muß in jedem Fall länger sein als die Aufladezeit des Blitzkondensators (meist in der Größenordnung zwischen 6 und 15 sec), um zu gewährleisten, daß bei jeder Einzelbildauslösung auch tatsächlich die volle Blitzenergie im Elektronenblitz gespeichert ist.

Einzelbildautomatik

Gegenüber der Einzelbildschaltung gibt es bei einigen Filmkameras noch die Einzelbildautomatik. Bei dieser Einrichtung wird einmal die automatische Belichtungsregelung voll wirksam (Ausnahme bei Elektronenblitz), zum anderen ist der Auslöserhythmus an der Kamera einstellbar, was bei Einzelbildschaltung ja entweder manuell oder über besondere Einrichtungen (Intervalometer) möglich war. Die Einzelbildautomatik ist in zwei prinzipielle Verfahren zu unterteilen, einmal als eingebauten Timer, zum anderen als Automaten mit variabler Belichtungszeit. Beim Timer handelt es sich praktisch um einen eingebauten Zeitgeber, der, ähnlich wie bei Einstellung der Bildfrequenz, in einem bestimmten Rhythmus das Einzelbild auslöst. Üblich bei dieser Methode sind beispielsweise die Angaben 6 B/sec bis 1 B/sec oder gar 1 B/min. Wesentlich interessanter ist die bei aufwendigeren Kameras zu findende variable Belichtungszeit — die Langzeitbelichtungsautomatik.

Langzeitautomatik

im Gegensatz zur Einzelbildschaltung, die vorwiegend für Trickaufnahmen benutzt wird, ermöglicht eine Langzeitautomatik auch Aufnahmen von Motiven, die normalerweise mit einer Filmkamera nicht aufzunehmen sind. Dazu gehören beispielsweise eigenbeleuchtete Großstadtaufnahmen, Mondlichtstimmungen oder angestrahlte Gebäude. Natürlich nur, wenn es sich um ruhende Objekte handelt. Für diesen Zweck enthält eine solche Kamera eine Vorrichtung, die nach dem Transport des einzelnen Filmbilds den Kamerastop wahlweise sowohl in der normalen Abdeckstellung als auch bei Offenstellung der Umlaufblende im Bildfenster ermöglicht. Außerdem muß die für die Sollbelichtung des Einzelbilds notwendige Belichtungszeit automatisch ermittelt werden, und in Abhängigkeit von dieser Dauer der Belichtungszeit muß die Auslösefrequenz ebenfalls automatisch mit einem elektronischen Zeitintervallschalter gesteuert werden. Ein kurzes Beispiel zum Verständnis: Der in der Kamera ein-

gebaute fotoelektrische Empfänger hat für das betreffende Motiv eine Belichtungszeit von beispielsweise 25 sec ermittelt. Dieser Wert wird an das Zeitschaltwerk der Kamera weitergegeben. Der Ablauf im einzelnen ist folgendermaßen: 25 sec Belichtung des Filmbilds, Drehen des Umlaufverschlusses und Filmtransport, erneute 25 sec dauernde Belichtung usw. Es ergibt sich also eine Bildfrequenz von rund 1 Bild je 25 sec.
Außerdem haben solche Kameras meist noch eine Bild-Vorwahleinrichtung, mit der man die Anzahl der gewünschten Bilder einstellen kann. Das heißt, soll die Szene bei der Projektion mit 18 B/sec zwei Sekunden dauern, so sind 36 Bilder nötig. Die Kamera braucht rund 15 bis 17 Minuten für die Aufnahme dieser zwei Sekunden. Für den technisch Interessierten sei noch gesagt, daß man mit einer solchen Langzeitautomatik noch zu Motiv-Beleuchtungsstärken von 1 Lux herunterkommt. Die Blende wird bei Langzeitaufnahmen natürlich automatisch auf den größten Wert geöffnet.

Auf- und Abblenden

Die Auf- und Abblendung einer Szene gehört zu den gestalterisch sehr schönen filmischen Überleitungen, vor allem wenn es darum geht, zwei zeitlich, räumlich oder vom Bildmotiv her unterschiedliche Filmszenen hintereinander zu bringen. Man sollte sie allerdings wirklich nur in den Fällen anwenden und sonst den harten, direkten Bildübergang bevorzugen.
Die Abblendung der ersten Szene und Aufblendung der nächsten (aus dem Englischen kommend auch oft mit Fading bezeichnet) wird nicht über die Irisblende oder über die Ein- oder Zweilamellenblende für die Lichtregelung vorgenommen, sondern, um einer Vergrößerung der Schärfentiefe mit kleiner werdenden Blendendurchmesser zu begegnen, über die bereits eingangs beschriebene Umlaufblende. Sie besteht jetzt konstruktiv vereinfacht gesehen nicht mehr aus einer einzigen Scheibe, sondern aus zwei Scheiben, die hintereinander angeordnet und gegenseitig verschiebbar sind (siehe Abb.). In dem Moment, in dem der Filmer eine Abblende wünscht, muß er eine zusätzliche Taste an der Kamera einschalten. Eine mechanische Einrichtung verschiebt nun während des Filmens die zweite Scheibe so, daß der Hellsektor der Umlaufblende immer kleiner wird. Es ergibt sich praktisch bei jedem einzelnen Bild eine kürzer werdende Belichtungszeit, die zur Unterbelichtung und somit zu einer Abblende führt. Bedingung ist, daß beim letzten Filmbild der Hellsektor der Umlaufblende vollkommen lichtdicht geschlossen ist. Die nächste Szene beginnt nun mit einer Aufblende, bei der prinzipiell das gleiche Verfahren in umgekehrter Richtung abläuft, bis der Hellsektor wieder seine maximale Größe erreicht hat. Der Vorgang einer Auf- und Abblendung dauert im allgemeinen etwa 4–6 sec. Der Winkel der Umlaufblende wird dem Filmer meist im Sucher signalisiert, damit er weiß, wann er mit der Belichtung der Szene enden kann.

Vereinfachte Darstellung einer verstellbaren Umlaufblende.

Überblenden

Das Nonplusultra dieser Art der Überleitung zweier Szenen, besonders wenn es sich um von der Form her ähnliche Motive handelt, ist die Überblendung. Während die eine Filmszene zum Ende hin langsam verblaßt, wird die neue Szene proportional dazu wieder aufgezeichnet. Hier wird die Auf- und Abblendung praktisch als Doppelbelichtung ineinander geschachtelt. Für den Konstrukteur bedeutet dies, daß die endende Szene abgeblendet werden muß (Belichtung verringert, der Film um die Länge des Abblendvorgangs zurücktransportiert und die Aufblendung der neuen Szene über die gleiche Bilderanzahl der vorangegangenen Abblendung wieder aufgenommen wird). Obwohl Überblendungen aus der Filmtechnik schon seit Jahrzehnten bekannt sind, war diese Form bei Einführung der Super-8-Filmtechnik nicht zu realisieren, weil die Kassette die Forderung nach Rückwickelmöglichkeit des belichteten Films nicht erfüllte. Als erste Firma kam im Jahre 1970 die Robert Bosch Photokino GmbH auf die Idee, den bereits belichteten Film einfach wieder in die Kassette hineinzuschieben ohne ihn aufzuwickeln, denn einmal fehlt bei der Kassette ein Kern am Vorratswickel, zum anderen ist die Aufwickelspule mit einer Rücklaufsperre versehen. Letztere soll verhindern, daß sich der Film in der Aufwickelkammer wegen seiner Eigenelastizität vom Kern löst. Bei einer Überblendung wird diese Rücklaufsperre außer Kraft gesetzt und die abgeblendete Filmlänge ohne Drehung des Aufwickelkerns vom Greiferwerk in den Aufwickelraum hineingeschoben. Anschließend transportiert der Greifer genau diese Filmlänge zurück in den Vorratsraum. Die Filmlänge, die ohne Aufwicklung in die Aufnahmekammer der Kassette zurückgeschoben werden kann, ist abhängig davon, wie weit die Aufnahmekammer bereits mit Film angefüllt ist.
Im Prinzip ist dieses System auch von anderen für die Überblendung übernommen worden. Unterschiede finden sich vor allem in der Angabe der zurücktransportierbaren Bilder. Bei einigen Kameraherstellern ist die Überblenddauer etwas kürzer und erstreckt sich auf maximal 54 Bilder. Prinzipiell ist dies allerdings kein Mangel.

Andere Bildeinstellmethoden

Neben der bewährten Methode, die Scharfeinstellung – über den Entfernungseinstellring – auf der Sucherbildscheibe durchzuführen, haben einige Kamerahersteller andere Verfahren entwikkelt, die der Vollständigkeit halber hier kurz vorgestellt seien.
Eumig gibt bei einigen ihrer Filmkameras ein sogenanntes „Servofocus-System" für die Scharfeinstellung an. Es ist prinzipiell nicht als automatisches oder halbautomatisches Scharfeinstellsystem zu werten. Unter „Servofocus" versteht man ein System, das in Abhängigkeit von der Brennweite den jeweils maximalen Bereich an Schärfentiefe nutzen läßt, das heißt, je nach eingestellter Brennweite wird die Einstellentfernung auf den zugeordneten Nah-Unendlich-Punkt verändert. Dem Anwender steht daher immer der größtmögliche Schärfentiefenbereich zur Verfügung, was in der Praxis dazu führt, daß bei Brennweiten unter 14 mm von rund 2 m bis unendlich alles scharf abgebildet wird.
Es ist zu erwarten, daß bereits in absehbarer Zeit auf dem Gebiet der automatischen, und zwar vollautomatischen, Scharfeinstellung einiges passieren dürfte. Ein amerikanischer Hersteller von elektronischen Schaltungen hat, wie vor einiger Zeit bekannt wurde, ein neues IC entwickelt, das die absolut automatische Scharfeinstellung bei allen Fotogeräten (also auch bei Vergrößerungsgeräten) oder Fotokameras auf relativ einfache Weise ermöglicht. Soweit darüber Näheres bekannt ist, arbeitet das Verfahren nach

dem Prinzip, daß die Signalsprünge bei einem unscharf eingestellten Bild sehr viel kleiner sind als bei einem scharf eingestellten. Aus dieser Sprungfunktion wird elektronisch eine Regelgröße abgeleitet, die über einen kleinen Stellmotor den Entfernungseinstellring jeweils auf den optimalen Wert einstellt. Möglicherweise werden Prototypen solcher Filmkameras bereits auf der diesjährigen photokina gezeigt. Zumindest aber ist in absehbarer Zeit mit solchen Entwicklungen zu rechnen.

Eelektronik in Filmkameras

Die vielen Möglichkeiten, die eine moderne Filmkamera bietet (und das ist mehr als professionelle Kameras heute zu bieten vermögen) sind nicht zuletzt auf die Fortschritte und die Anwendung der Elektronik zurückzuführen. Während noch vor 10 Jahren die Herstellung von Foto- und Filmkameras ausschließlich höchste Präzision an die Feinmechanik stellte, ist ein Elektroniker bei einer Filmkamera-Neuentwicklung nicht mehr wegzudenken. Elektronische integrierte Schaltungen bieten den Vorteil der enorm kleinen Bauweise und außerdem einen sehr viel höheren Grad an Genauigkeit sowie ein praktisch verschleißfreies Arbeiten. Gerade in jüngster Zeit sind neue Entwicklungen dieser Art auf den Markt gekommen. Und es wird nur noch eine Frage der Zeit sein, wann praktisch alle Filmkamerahersteller nicht nur die üblichen Halbleiterbauelemente in Form von Transistoren und ähnlichem anwenden, sondern auch auf vollkommen integrierte MOS-Schaltungen oder ähnliches übergehen. Als Beispiel für den hohen Stand an Elektronik in Filmkameras sei hier die Entwicklung der Movexoom 10 mos electronic von Agfa-Gevaert herangezogen.

WAS ALLE FILMKAMERAS HABEN

Antrieb und Stromversorgung

Zu den kritischsten Dingen einer Filmkamera gehört — vom Amateur meist als nebensächlich betrachtet — der Antrieb und die Stromversorgung. Obwohl in den 60er Jahren der Elektroantrieb (im Gegensatz zum Federwerksantrieb) eine einschneidende Veränderung und Verbesserung des konstruktiven Aufbaus brachte, waren und sind jetzt immer noch zahlreiche Probleme zu lösen. Die Stromversorgung steht in direktem Zusammenhang damit.

Was den Elektromotor anbelangt, so werden von ihm kleine Abmessungen, geringes Gewicht aber gleichzeitig großes Anzugsdrehmoment, hohe Konstanz der gewählten Drehzahl, kurze Hochlaufzeit und eine Funktionsfähigkeit über Jahre hinweg gefordert. Auch für die Energieversorgung sind die Ansprüche, die man stellt, nicht gerade wenig. Neben einem kleinen Volumen kommen noch Dinge wie gute Lagerfähigkeit der Batterien, Arbeitstemperaturbereich von mindestens −10° C bis 50° C sowie Auslaufsicherheit hinzu. Als Stromquellen stehen heute ausnahmsweise Batterien oder Akkus zur Verfügung. Die meisten der gewünschten Eigenschaften haben die sogenannten Alkalizellen, für Sonderfälle können auch Nickel-Cadmium-Akkus in Betracht gezogen werden. Bei größeren Kameras ist die Energieversorgung weniger kritisch als bei den kleinen. Geht man beispielsweise von vier 1,5-V-Batterien aus, so gibt das eine Versorgungsspannung von 6 V. Am Ende einer Entladung stehen pro Zelle noch etwa 0,8 V zur Verfügung. Das heißt, in diesem Falle also etwa 3,2 V. Bei den Kompaktkameras hingegen finden meist nur zwei Batterien Anwendung; die Versorgungsspannung beträgt hier 3 V beziehungsweise 1,6 V am Ende der Entladung. Damit sind auch die Grenzbedingungen für die Antriebskonzeption gemacht. Der kleinste Motor muß immerhin Spannungsschwankungen von fast 1:2 verkraften, ohne daß seine Drehzahl die zulässige Toleranz überschreitet. Außerdem ist es nötig, einen Regler einzufügen, der die Spannungs- und Lastabhängigkeit des Motors soweit ausgleicht, daß die geforderten Drehzahltoleranzen eingehalten werden können. In den letzten Jahren sind die Abmessungen kleiner geworden, obwohl die Drehzahl zugenommen hat. Verbessert wurde auch der Wirkungsgrad bei immerhin gleichbleibender Drehzahlkonstanz von ±5%. Es würde über den Rahmen dieses Beitrags hinausgehen, die einzelnen Motorentypen eingehend zu behandeln. Diese kleine Einführung sollte auch nur dazu dienen, die Probleme, die die Konstrukteure haben, einmal deutlich zu machen.

Was kann man selber zur Erhaltung der Funktionstüchtigkeit machen?

Nichtsdestotrotz ist der Antrieb nach wie vor ein heikler Punkt. Und der Amateur kann seinerseits durchaus etwas tun, um den Wirkungsgrad und somit die Genauigkeit zumindest auf dem bestmöglichen Stand zu halten. Für eine gute Funktionsfähigkeit gerade bei den Kleinstkameras mit nur zwei Batterien ist von besonderer Wichtigkeit, für halbwegs frische Zellen zu sorgen, um die Elektronik beziehungsweise den Motor nicht bis an die Grenze seiner Belastbarkeit zu führen. Vor allem bei der Wahl hoher Bildfrequenzen werden an die Energieversorgung besondere Ansprüche gestellt. Versuche haben zum Beispiel gezeigt, daß schon bei wenig entladener Batterie die Bildfrequenz erheblich unter dem vom Hersteller angegebenen Wert liegen kann, so daß beispielsweise statt 54 B/sec sogar nur 35 B/sec gemessen wurden. Wenn man überlegt, daß neben dem motorischen Antrieb für die Filmfortschaltung auch noch der Motor für das Power-Zoom und die Belichtungsregelung aus den Batterien gespeist werden müssen (manchmal ist dafür auch eine eigene kleine Batterie vorhanden), kann man sich vorstellen, wie kritisch es werden kann, wenn die Batteriespannung schon an der unteren Grenze liegt. Es sei allerdings hinzugefügt, daß kein Amateur Angst zu haben braucht, daß seine Kamera deshalb kaputt geht. Elektronische Sicherungen sorgen dafür, daß die Belichtungsregelung beziehungsweise die Motoren abgeschaltet werden, wenn die Batteriespannung zu weit abgesunken ist. Bei einigen hochwertigen Filmkameramodellen kann man beispielsweise — und das gilt besonders für Aufnahmen mit hoher Bildfrequenz — ein zusätzliches Batterie-Pack ansetzen, um so eine optimale Stromversorgung sicherzustellen.

Es gibt Hersteller, die angeben, daß man je Batteriesatz etwa 20 Filme durchziehen kann. In der Praxis sollte man diesen Wert, vor allem bei Kompaktkameras, in keinem Fall ausnutzen. Vor allem, wenn man auf Reisen geht, empfiehlt es sich, einen zweiten Satz Batterien mitzunehmen und vorher seinen Batteriesatz auszuwechseln. Die meist verwendeten Mignon-Batterien werden heutzutage auch in vielen Haushaltsgeräten und Digitaluhren verwendet, so daß man sie nicht wegzuwerfen braucht, sondern für andere Zwecke noch benutzen kann, bei denen die Verwendung weniger kritisch ist. Vor allem bei Urlaubsreisen, wo man praktisch unwiederholbare Aufnahmen mit nach Hause bringen will, empfiehlt es sich, spätestens nach 8 bis 10 Filmkassetten neue Batterien einzusetzen. Man wird dann ziemlich sicher keine Panne erleben. Außerdem sollte man nur Batterien von renommierten Herstellern kaufen. Der Autor hat wiederholt von Amateuren gehört, daß die Batteriespannung schon bei zwei Filmen am Ende war. Meist lag es an irgendwelchen ominösen Batterien, die wahrscheinlich schon einige Jahre gelagert hatten, bis sie dann als Sonderangebot in den Verkauf gelangten. Neben den vielen Vorteilen, die die Alkali-Mangan-Batterien haben, ist ihre Temperaturabhängigkeit jedoch ein Nachteil, vor allem, wenn die Temperatur unter 0° C

Fuji macht Tonfilmen um ein gutes Pfund leichter.

„Alle Tonfilmkameras sind schwer und unhandlich" – sagt man. Dieses Urteil ist ein Vorurteil. Seit Neuestem. Seit es die Tonfilmkameras von Fuji gibt: Fujica AXM 100 und Fujica ZXM 300. Beide Kameras sind kompakter als die kompaktesten Tonfilmkameras der Welt. Und leichter als die leichtesten.

Beide sind nach dem Single-8-Prinzip konstruiert. „Das Single-8-System ist das technisch perfekteste Schmalfilmsystem, das es gibt" – sagt man. Dieses Urteil ist kein Vorurteil.

Neuester Beweis: die neuen Single-8-Tonfilmkameras. Beide Kameras haben ein besonders lichtstarkes Objektiv (1:1,2) mit extrem weitem Öffnungswinkel (220°), einen hochempfindlichen Tonkopf, eingebauten Verstärker und geräuschlosen Sofort-Start. Für beide Kameras und alle Lichtverhältnisse: die neuen, flexiblen Single-8-Polyester-Tonfilme für besseren Tonkopf-Kontakt. Fujichrome R 25 Sound – 15 DIN Tageslichtfilm. Und Fujichrome RT 200 Sound – 25 DIN Kunstlichtfilm.

FUJI FILM

Fuji Photo Film (Europe) GmbH
Berliner Allee 8, 4000 Düsseldorf

geht, nimmt die Spannung recht schnell ab. Auch das ist ein Umstand, dem man Vorsorge tragen kann, indem man einen zweiten Batteriesatz in der Hosentasche (bei Körperwärme also) mitführt, wenn man in der kalten Jahreszeit sicher filmen will.

Kamera-Auslöser

Bis vor einigen Jahren wurde die Frage nach dem Auslöser nie gestellt. Heute existieren mehrere Systeme. In der Tat ist das weiche Auslösen für den Amateur durchaus nicht unwichtig, um gerade bei langen Brennweiten auch die Anfangsbilder nicht zu verwackeln. Allgemein üblich sind heute Auslöser, bei denen nicht die Kraft des Niederdrückens entscheidend ist (elektromagnetische Auslöser meistens). Mindestens aber eine ebenso große Rolle wie der Auslöser selbst spielt seine Anordnung an der Kamera und spielen auch ergonomische Gesichtspunkte. Breite Tastenauslöser sind einfacher in der Handhabung als kleine. Einige Auslösertypen haben einen Druckpunkt, der von vielen als angenehm empfunden wird. Der elektromagnetische Auslöser hat den Vorteil des einfachen Anschlusses einer Fernauslöseeinrichtung. Eigenes Probieren, ob einem die eine Kamera bedienungsfreundlicher erscheint als die andere, ist vor dem Kauf nützlich. Verbale Beschreibungen und schöne Werbeausdrücke sollten hier nicht den Ausschlag geben.

Filtereinschaltung

Als praktisch letzter Punkt sei der Vollständigkeit halber noch ausgeführt, daß der Super-8-Farbfilm üblicherweise als Kunstlichtfilm angeboten wird. Bei seiner Benutzung für Außenaufnahmen muß ein sogenanntes Konversionsfilter in den Strahlengang geschaltet werden, um einen Blaustich wegen des höheren Blauanteils des Tageslichts zu verhindern. Dieses Zwischenschalten erfolgt automatisch bei Einsetzen der Kassette, gesteuert über eine Randkerbe an ihrer Außenkante, so daß der Amateur nicht darauf zu achten braucht. Umgekehrt, werden Aufnahmen bei Kunstlicht gemacht, so muß dafür das Filter aus dem Strahlengang ausgeschwenkt werden. Bei manchen Kameras erfolgt dies ebenfalls automatisch, wenn eine sogenannte Schwert-Filmleuchte benutzt wird, die mit ihrem „Schwert" direkt in die Filmkamera gesteckt das Filter aus dem Strahlengang schiebt. Aufzupassen ist hingegen, wenn man eine Extra-Filmleuchte, die entweder auf einem kleinen Stativ, von einer zweiten Person gehalten oder über das Stativgewinde mit einem Querausleger an der Kamera angebracht wird. In diesem Fall muß das Filter über einen entsprechenden Hebel von Hand aus dem Strahlengang geschaltet werden.

Filmempfindlichkeitseinstellung

Mit Ausnahme einiger weniger hochwertiger Filmkameras kann oder — in den meisten Fällen besser — braucht die Filmempfindlichkeit nicht eingestellt zu werden, weil ebenfalls über Aussparungen an der Kassetten-Außenseite die richtige Empfindlichkeit der Belichtungsautomatik eingegeben wird. Die Aussparungen befinden sich je nach Filmempfindlichkeit an unterschiedlicher Stelle. Ein kleiner Fühlhebel tastet bei Kasseteneinschub diesen Nut ab und ermöglicht auf diese Weise die Einstellung der Belichtungsautomatik auf den jeweils richtigen Filmempfindlichkeitswert.

Kameras, bei denen die DIN-Einstellung frei wählbar ist, haben den Vorteil, für praktisch alle auch in Zukunft kommenden höherempfindlichen Filme verwendbar zu sein, und außerdem kann man über die DIN-Einstellung der Belichtungsautomatik einen, je nach Aufnahmekontrast unterschiedlichen, Korrekturfaktor eingeben.

Lebensdauer von Filmkameras

Eine Filmkamera zählt, ähnlich wie ein Rundfunkgerät, zu den langlebigen Gebrauchsgütern. Das heißt aber auf der anderen Seite nicht, daß man sie nicht zu warten braucht. So ist zum Beispiel der Fliehkraftregler des kleinen, mit etwa 6000 Umdrehungen rotierenden, Kleinstmotors enormen Belastungen ausgesetzt, um nur ein Beispiel von vielen anderen zu nennen. Es ist deshalb immer wieder erstaunlich, daß viele ihr Auto, das ja eine viel gröbere Mechanik enthält, regelmäßig zum Wartungsdienst geben, aber erstaunt und verärgert sind, wenn die Filmkamera mal defekt wird. Bei guter Pflege und Wartung kann man bei einer Filmkamera von einer etwa zehnjährigen Lebensdauer ausgehen. Obwohl heute wegen der vielen praktisch verschleißfreien elektronischen Bauelemente die Fehlerhäufigkeit sehr viel geringer geworden ist, empfiehlt es sich — auch wenn keine Schäden erkennbar sind — wenigstens alle drei Jahre die Kamera zum Reinigen, Prüfen und Einjustieren an das Herstellerwerk beziehungsweise an die entsprechende Vertriebsfirma zu senden. In keinem Fall sollte man selbst mit Öl, Schraubenzieher oder ähnlichen Dingen an die Kamera herangehen. Wenn — wie gesagt — keine Defekte bemerkbar sind, ist eine solche Wartung relativ preiswert. Außerdem hat man die Gewißheit, daß große Folgeschäden praktisch ausgeschlossen sind und daß die Kamera stets einsatzbereit ist. Denn meistens tritt der Fehler dann auf, wenn man die Kamera gerade dringend braucht.

SINGLE-8-SYSTEM

Der bisherige Text war ausschließlich auf Super-8-Kameras ausgerichtet. Neben diesem System gibt es aber praktisch ebenso lange noch ein anderes, nämlich Single 8. Dieses von der Firma Fuji konzipierte System hat nicht die Marktbedeutung erlangt wie Super 8. Was aber nicht mit der Qualität zusammenhängt, sondern einfach daran liegt, daß der Marktanteil einer einzelnen Firma nicht so groß sein kann wie der aller anderen 8-mm-Kamera-Anbieter zusammen, die sich für Super 8 entschieden haben. Obwohl beide Verfahren nun schon über 10 Jahre nebeneinander bestehen, glauben immer noch viele Amateure, daß es sich hierbei um ein anderes Format handelt. Das aber ist falsch. Die Abmessungen des Films sind vollkommen identisch, der Unterschied besteht einzig und allein in der Kassettierung, von der allerdings gewisse andere Dinge abhängig sind.

Beim Super-8-System sind in der Kassette Vorratsspule und Wickelspule nebeneinander angeordnet. Dadurch wird die Kassette relativ dick. Die Super-8-Kassette enthält auf der einen Seite eine Aufwickelachse mit einer Rücklaufsperre. Sie verhindert das „Aufschnurren" des Films, aber auch gleichzeitig, daß man ihn zurückspulen kann. Für Überblendungen wurde dieses Problem 1970 durch das Zurückschieben einer bestimmten Filmlänge in die Kassette gelöst. Auf der Aufwickelachse sitzt die Aufwickelspule. Der unbelichtete Film ist auf der anderen Kassettenseite als Vorrat zu wickeln. Der Film wird praktisch von einer Etage in die andere befördert und läuft dabei durch die Andruckvorrichtung, die sich ebenfalls in der Kassette befindet. Bei der Single-8-Kassette sind Vorratsspule und Aufwickelspule übereinander angeordnet. Auch übernimmt die Kassette nicht die Aufgabe, den Film plan an das Bildfenster zu drükken. Diese Andruckplatte gehört zur Ausrüstung der Filmkamera. Eine gute Planlage des Films wird so gewährleistet. Beim Einlegen einer Single-8-Kassette ist die Andruckplatte geöffnet und nimmt den Film automatisch auf. Beim Schließen des Magazindeckels preßt sie den Film an das Bildfenster an. Da die beiden Spulen übereinander angeordnet sind und keine Rücklaufsperre gebraucht wird, läßt sich der Single-8-Film beliebig lang zurückspulen. Fast alle Single-8-Kameras sind für diesen Zweck mit einer Kurbel ausgerüstet.

DER TONFILM

In den letzten Jahren ist der Tonfilm für Amateure sehr populär geworden. Da sich dieses Journal, im Gegensatz zu dem folgenden, nur mit der Aufnahme beschäftigt, sei hier nur die lippensynchrone Vertonung beschrieben und nicht Verfahren der Nachvertonung. Grundsätzlich unterscheidet man bei der lippensynchronen Vertonung zwischen Einband- und Zweiband-Verfahren. Bei der Einband-Aufzeichnung befinden sich Bild und Ton auf dem Film selbst. Bei der Zweiband-Methode werden Bild und Ton auf jeweils einen Träger, Bild also auf Filmmaterial, Ton auf Tonband, aufgenommen.

Zweiband-Verfahren

Beim Zweiband-Verfahren werden, wie erwähnt, Bild und Ton auf getrennten Trägern aufgenommen. Man braucht deshalb für die Aufnahme und für die Wiedergabe jeweils zwei Geräte: Filmkamera beziehungsweise Projektor und Tonbandgerät. Beide Geräte müssen absolut synchron laufen, damit zu dem jeweiligen Bild der absolut richtige Ton hörbar wird. Das aber ist die eigentliche Schwierigkeit des Verfahrens. Filmkameras und auch Tonbandgeräte haben kurzfristige Schwankungen und Laufzeittoleranzen, die zwar heute schon recht gering sind, jedoch für den Zweck einer lippensynchronen Vertonung immer noch zu groß, wenn die Geräte in unverkoppeltem Betrieb miteinander laufen sollen. Ein Asynchronismus bei einer gefilmten direkten Rede beispielsweise läßt sich mit einem geübten Auge bereits bei einer Differenz von ± 2 Bildern erkennen, bei ungeübtem Auge fängt der Asynchronismus spätestens bei einer Differenz von ± 6 Bildern auf. Je länger die Szene dauert, und Tonfilmaufnahmeszenen sind im allgemeinen länger als stumme Szenen, desto stärker wird die gegenseitige Abweichung. Während man früher Bild und Ton mechanisch koppeln mußte, wendet man heute elektronische Regeleinrichtungen dafür an. In der professionellen Aufnahmetechnik ist ein solches elektronisches Regelverfahren schon seit rund 20 Jahren unter dem Begriff Pilotton-Steuerung bekannt. Auch einige hochwertige Super-8-Filmkameras haben einen Pilotton-Ausgang.

Super-8-Filmkamera Nizo professional, die für alle üblichen Zweiband-Tonverfahren einschließlich Pilotton nach DIN 15575 ausgerüstet ist.

Die elektrische Perforation

In der Filmkamera ist beim Zweiband-Verfahren ein kleiner Generator angeordnet, der je Umdrehung der Motorwelle und somit je Bild einen elektrischen Impuls abgibt. Er wird über ein Kabel an den Eingang eines speziellen Tonbandgeräts gelegt, verstärkt und aufgezeichnet. Je Bild ergibt sich somit ein Impuls, ähnlich also einer Perforation, weshalb man auch manchmal von der „elektrischen Perforation" spricht. Beim Projizieren werden die Impulse in den Projektor eingespeist. Er hat ebenfalls einen Generator, der je Filmbild einen Impuls abgibt. Beide Impulse werden in einer elektronischen Vergleichsschaltung miteinander verglichen. Aus dem Grad ihrer Abweichung resultiert eine bestimmte Impulsdifferenz. Diese Impulsdifferenz wird über einen Regelverstärker wieder in den Motorstromkreis eingespeist und hat dann eine Änderung der Motordrehzahl (=Filmlaufgeschwindigkeit) zur Folge.

Verfahren

In der Amateurtechnik hat man unterschiedliche Verfahren. Erst einmal unterscheidet man generell sogenannte Zweiband-Tonfilmkameras, also Modelle, die bereits speziell für dieses Tonverfahren ausgelegt sind. Als erster kam 1970 Bell & Howell mit seinem „Filmosound"-Verfahren auf den Markt. Im Prinzip arbeiten auch die anderen Amateur-Tonfilmsysteme ebenfalls so. Anstelle eines großen Tonbandgeräts wurde hier ein transportabler batteriegespeister Cassetten-Recorder für die Tonaufnahme herangezogen.
Nicht alle Recorder sind dafür geeignet, weil der Recorder dafür einen zweiten Aufnahmekopf haben und außerdem – nicht wie bei Stereo-Recordern – auf beide Spuren getrennte Schallaufzeichnungen aufnehmen muß. Speziell für den Zweck der Filmvertonung wurde der Philips-Recorder 2209 AV entwickelt. Bei diesem Gerät wird die eigentliche handlungsbedingte Schallaufzeichnung auf der oberen Spur einer normalen Compact-Cassette aufgezeichnet, die Impuls-Aufzeichnung erfolgt auf der unteren zweiten Spur. Die Cassette ist deshalb bei Tonfilmaufnahmen auch nur in einer Richtung zu bespielen.
In der Zwischenzeit sind zu diesem System zahlreiche andere gekommen, die prinzipiell nach dem gleichen Verfahren arbeiten. Bei Agfa-Gevaert beispielsweise und auch bei vielen anderen wird allerdings nicht bei jedem Filmbild, sondern bei jedem vierten Bild ein 1000-Hz-Impuls von der Kamera auf die Steuerspur des Recorders gegeben. Bei anderen Verfahren wird hingegen bei jedem zweiten Bild ein Synchronimpuls aufgezeichnet.

Tonfilmen auch mit normalen Filmkameras

Aber auch mit vielen Kameras, die keinen eingebauten Generator haben, sind lippensynchrone Aufnahmen möglich. Was sie aber haben müssen ist ein sogenannter Synchronkontakt, im Grunde genommen nichts anders als ein Schalter, der bei jedem Bild oder bei jedem vierten Bild schaltet. Den Generator und auch andere Zubehörteile für die lippensynchrone Vertonung hat beispielsweise die Firma Volland in ihrem Programm.
Beim Volland-System, auch Einheitstonsystem (ETS) genannt,ist jedem vierten Filmbild ein Impuls zugeordnet. Zwei Impulsgeneratoren werden angeboten: Das Synvoton-CA kommt in Verbindung mit Filmkameras zur Anwendung, deren Synchronkontakt bei jedem vierten Bild einmal schließt; das Synvoton 1–4 ist dann zu verwenden, wenn der Synchronkontakt bei jedem Filmbild schließt. Durch eine elektronische Teilung gelangt nur jeder vierte Impuls zur Aufzeichnung an das Bandgerät.
Für die synchrone Vorführung ist das Steuergerät Synton 8 T erforderlich, das in Verbindung mit einer Reihe von Stummprojektoren Verwendung finden kann.
Als elektronische Alternative zum ETS bietet sich der Synchroner 8–16 der Firma Kurandt an, der ebenfalls die Projektorgeschwindigkeit steuert. Er arbeitet nach dem Normimpuls-Verfahren, bei dem jedem Filmbild ein Impuls zugeordnet ist (NIV). Für Kameras mit Synchronkontakt oder Blitzbuchse wird ein Impulsgenerator geliefert. Viele der handelsüblichen Projektoren können gesteuert werden.
Zu den bekanntesten Verfahren dieser Art gehört das System Syn 2000 der Firma Gigge, mit dem sich eine Vielzahl von Spulenbandgeräten und Cassetten-Recordern steuern läßt. Das System ist vielseitig einsetzbar. Für die synchrone Tonaufnahme ist gegebenenfalls ein Im-

pulsbaustein lieferbar. Zur Tonbearbeitung benötigt man den Vertonungs- und den Synchronbaustein; letzterer findet auch bei der Zweiband-Vorführung Anwendung. Das System ermöglicht den „elektronischen Tonschnitt", so daß der Tonträger nicht mehr mit Schere und Klebeband bearbeitet werden muß. Stereovertonung ist möglich; alle handelsüblichen Projektoren sind einsetzbar.

Als Alternative zum Syn 2000 bietet die gleiche Firma den „Synchronizer" an, der bei einfacherer Anwendung fast die gleiche Anzahl an Vertonungsmöglichkeiten bietet. Basisgerät ist der Philips 2209 AV, die Steuerelektronik ist in das Gerät eingebaut.

Daneben ist das Casy-System der Firma Ell-Elec zu nennen, das mit normal breitem, perforiertem Tonband als Tonträger arbeitet. Die Perforationslöcher sind 1 mm breit und liegen zwischen den beiden Tonspuren eines Zweispur-Tonbandgeräts. Sie werden elektronisch über eine Lichtschranke abgetastet und in Impulse umgewandelt, die mit den von der Kamera kommenden Impulsen zur synchronen Bandsteuerung verglichen werden. Cassetten-Recorder können Verwendung finden; sie bedingen jedoch eine Überspielung auf das perforierte Bandmaterial. Der Tonschnitt ist durch die Beziehung „1 Filmbild = 1 Perfoloch" stark vereinfacht. Stereovertonung ist möglich, alle handelsüblichen Projektoren sind verwendbar.

Ebenfalls mit einem perforierten Tonträger arbeitet der Super-8-Sound-Recorder, den die Firma Bröker vertreibt. Das Bandmaterial ist hier 8 mm breit, seine Perforation ist mit der des Super-8-Films identisch, so daß Bild- und Tronträger die gleichen Längen- und Breitenmaße haben. Das Gerät kann vom Synchronkontakt oder der Blitzbuchse der Kamera direkt mit Impulsen von einem separaten Bandgerät oder Cassetten-Recorder bzw. mit 50 Hz Pilotton gespeist werden. Alle handelsüblichen Projektoren sind einsetzbar. Als Basisgeräte dienen die Geräte Uher 4000 IC, 4200 IC und 4400 IC.

Ein mehr semiprofessionelles Verfahren ist das Erlson-System. Es handelt sich hierbei nicht um ein Pilotton-Verfahren. Es werden keine Steuersignale aufgezeichnet, sondern das Signal selbst steuert den Lauf des speziell dafür vorgesehenen Tonbandgeräts. An die Kamera, die mit Ausnahme der Beaulieu 4008 ZM von der Firma Erlson umgebaut werden muß, wird in den meisten Fällen die Blendenwelle aus dem Kameragehäuse herausgeführt, mit Kontakten versehen und um die Achse herum ein kleiner Generator angesetzt. Diese Kombination eines Kombi-Impulsgebers gibt pro Bild 3 Impulse an das über Kabel mit der Kamera verbundene Tonbandgerät ab.

Einband-Verfahren

Im Jahre 1974 stellte Kodak erstmals auch Super-8-Filmkameras nach dem Einband-Verfahren vor. In der Zwischenzeit haben eine Reihe anderer Hersteller nachgezogen.

Bei der Einband-Aufzeichnung ist das Magnetband als schmale Randspur neben den Bildern aufgetragen. Im Gegensatz zur nachträglichen Vertonung, bei der diese Randpiste erst nach dem Entwickeln des Films aufgeklebt wird, muß für die synchrone Tonaufnahme die Ton-Randspur bereits auf dem Rohfilm aufgebracht worden sein. Die Filmkamera hat neben ihren üblichen Einrichtungen für die Bildaufnahme auch einen Magnet-Aufnahmekopf und die auf das Notwendigste reduzierten elektrischen Bauelemente wie ein normales Tonbandgerät. Bei Starten der Kamera wird über Mikrofon, Verstärker und Aufnahme-Magnetkopf das Schallereignis auf die Randspur aufgezeichnet. Ton und Bild sind damit unlösbar miteinander verbunden und bei der Wiedergabe über einen 8-mm-Magnettonprojektor bildgenau gekoppelt, wenn der Bild-Ton-Abstand von Kamera und Projektor übereinstimmt. Die Norm sieht vor, daß der Magnetton beim Super-8-Film 18 Bilder vor dem dazugehörigen Bild liegt. Eine Lage von Bild und Ton in gleicher Ebene ist grundsätzlich nicht möglich, weil der Film bekanntlich ruckweise, das Tonband aber kontinuierlich am Abtast- beziehungsweise Aufnahmefenster vorbeiläuft. Dieses Verfahren ist natürlich für den Filmer insofern einfacher als das Zweiband-Verfahren, weil er neben dem Mikrofon kein zweites Gerät mit sich herumzutragen braucht.

Die Tonfilmkameras nach dem Einband-Verfahren sind etwas größer als herkömmliche Filmkameras. Auch müssen dafür spezielle Super-8-Tonfilmkassetten benutzt werden, bei denen der Film bereits mit einer Magnet-Randspur vorbeschichtet ist. Die Magnetrandspur des Films ist 0,7 mm breit und liegt der Perforationsseite gegenüber, wo sich die 0,3 mm breite Ausgleichsspur befindet. Wegen der zusätzlichen Beschichtung sind die Tonfilmkassetten um etwa 1,5 cm höher als die bekannten Super-8-Stummfilmkassetten.

Verfahrensbeschreibung

Die Tonaufzeichnungsstelle sitzt an der Unterseite der Super-8-Kassette. Außerdem enthält die Kamera einen eingebauten Verstärker und eine automatische Aussteuervorrichtung, so daß sich der Filmer darum nicht zu kümmern braucht. Um eine gute Gleichlaufcharakteristik zu erhalten, befindet sich im Innern der Kamera auch eine größere Schwungscheibe. Schwierigkeiten ergeben sich beim Hochlauf solcher Kameras, der natürlich nicht so extrem kurz sein kann wie bei der Stummfilm-Kamera.

Manche Hersteller sind deshalb dazu übergegangen, den Ton erst einige Bilder später einsetzen zu lassen, um ein unschönes Jaulen während der Hochlaufzeit zu verhindern. Das ist sicherlich richtig gedacht, hat aber auf der anderen Seite den Nachteil, daß praktisch bei Beginn einer jeden neuen Szene ein kleines „Loch" ohne Ton entsteht. Um auch das zu vermeiden, ist bei einigen Modellen der Auslösevorgang etwas modifiziert worden. Drückt man beispielsweise den Auslöser bis zu einem Druckpunkt, so beginnt der Kameramotor zu rotieren, ohne aber den Greifer in Eingriff zu bringen, also ohne den Film zu transportieren. Erst nach Überwindung des Druckpunktes wird dann auch der Film transportiert. Man hat bei dieser Methode erreicht, daß die eigentliche „hörbare" Hochlaufzeit sehr viel kürzer wird und daß das Tonloch praktisch kaum noch in Erscheinung tritt.

Gegenüberstellung der beiden Tonverfahren

Für den Amateur, der sich für den Tonfilm entscheidet, ist die Wahl des Verfahrens etwas problematisch. Den Vorteil des Einband-Verfahrens — nur ein Gerät, einfache Bedienung, Synchronität immer gesichert — stehen folgende Nachteile gegenüber: praktisch keine Möglichkeit der Nachbearbeitung (Filmschnitt), weil Bild- und Tonereignis um 18 Bilder versetzt aufgezeichnet sind, schlechtere Qualität der Tonaufzeichnung (bis etwa 6000 Hz) gegenüber Zweiband. Das Zweiband-Verfahren hingegen hat den Nachteil, daß eben auch zwei Geräte benötigt werden, die über Kabel miteinander verbunden sein müssen. Vorteile hingegen sind, daß die Tonqualität der bekannten normalen Cassetten-Recorder-Qualität entspricht (oder bei Verwendung eines Tonbandgeräts sogar noch besser) und daß mit Zusatzgeräten zwar etwas aufwendiger als beim normalen Filmschnitt immerhin aber die Möglichkeit des Schneidens besteht. Hinzu kommt, daß man den Cassetten-Recorder natürlich auch für Tonaufnahmen zu Hause benutzen kann.

Dem Filmamateur, der zwar den Stummfilm als einseitig betrachtet, auf der anderen Seite aber nicht die Absicht hat, den Film zu bearbeiten und der relativ einfach und unkompliziert Tonfilmaufnahmen machen will, sei eine Kamera nach dem Einband-Verfahren empfohlen. Derjenige, der hingegen alle Möglichkeiten des Filmschnitts und auch der Tonnachbearbeitung (Mischen und Aufzeichnen zusätzlicher Begleitmusik beispielsweise) haben möchte, also bereit ist, relativ viel Zeit in sein Hobby zu investieren, ist wahrscheinlich mit einer Kamera mit Recorder (Zweiband-Verfahren) besser bedient.

Bei der Gestaltung seiner Werke: Herbert Bayer heute (oben), aufgenommen vom Berko-Studio, und 1932 als Selbstporträt (unten) in Fotomontage.

Fotografie zwischen Realität und Fantasie

Nach dem Tode des Malers und Pädagogen Josef Albers in diesem Jahr ist Herbert Bayer der letzte große Repräsentant des deutschen Bauhauses, das von 1919 bis 1925 in Weimar und darauf folgend bis 1933 in Dessau viele der begabtesten Künstler, Architekten und Gestalter unseres Jahrhunderts vereinte, darunter Paul Klee, Kandinsky, Walter Gropius, Mies van der Rohe und Oskar Schlemmer.

Herbert Bayer, der 1938 von Berlin nach USA emigrierte, ist amerikanischer Staatsbürger. Er lebte fast drei Jahrzehnte in Aspen/Colorado und ist heute bei Santa Barbara in Kalifornien beheimatet. Das Bauhaus hat er nie nur als historisch abgeschlossene Bewegung gesehen. Es hat die Welt der Kunst, der Formgebung und Architektur verändert und wirkt für ihn nach wie vor als schöpferische Kraft weiter.

Die Universalität der Bauhäusler ist in Bayer vollendet vertreten. So nimmt es nicht Wunder, daß er sich neben allen anderen Aktivitäten in den zwanziger und vor allem in den dreißiger Jahren intensiv mit den Möglichkeiten auseinandersetzte, die für den Künstler und Gestalter in der Fotografie liegen.

Nachdem Bayer zwischen 1925 und 1928 am Bauhaus die Druckerei und Reklamewerkstatt geleitet hatte, wurde er Art Director der Zeitschrift „Vogue" in Paris. Dann gestaltete er die Zeitschrift „die neue linie", arbeitete als Direktor des Studio Dorland und entwickelte später in den USA das „visuelle Gesicht" zweier großer amerikanischer Konzerne, der Container Corporation of America (ab 1947) und der Atlantic Richfield Company (ab 1966).

Bereits am Bauhaus wurde die Fotografie immer wichtiger für ihn, aber erst als er ab 1928 frei arbeitete, wurde die Fotografie in vielfältigen Ausdrucksformen sein eigentliches Medium. Dabei analysiert er mit der Kamera zunächst die Strukturen der Umwelt, die ihn künstlerisch interessieren, dann geht er zu Fotomontagen und Fotoplastiken über, die Realfotografie und eine surreale Bildwelt verbinden. Der Ausdruck Fotoplastik stammt übrigens von Moholy-Nagy. Er wurde geprägt, um die plastischen Werte der Fotografie zu betonen. Von Moholy-Nagy und Bayer verwendet, um organische und geometrische Formen in eine natürliche oder imaginäre Umgebung zu stellen. (Die Fotoplastiken wurden 1937 in fünf bzw. 1968 in vierzig numerierten und signierten Exemplaren herausgegeben.) Zusammen mit den Fotomontagen (herausgegeben 1932 in fünf und 1968 in ebenfalls vierzig numerierten und signierten Exemplaren) wurden sie in jüngster Zeit auf mehreren bedeutsamen Ausstellungen gezeigt. Sie sind aber eigentlich noch immer in ihrer Bedeutung unterschätzt. Das „Foto-Magazin" beschränkt sich deshalb in erster Linie auf die Veröffentlichung einiger Plastiken, die übrigens im Kunsthandel zu erwerben sind.

Zusammen mit den Werken eines Man Ray oder Moholy-Nagy vertritt der heute 76jährige Herbert Bayer in seinen Fotoarbeiten eine intensive künstlerische Synthese zwischen der Realität und der Phantasie. Seine Phantasie ist heute so ungebrochen wie vor über 50 Jahren. Jürgen Claus führte für das „Foto-Magazin" ein Gespräch mit Herbert Bayer.

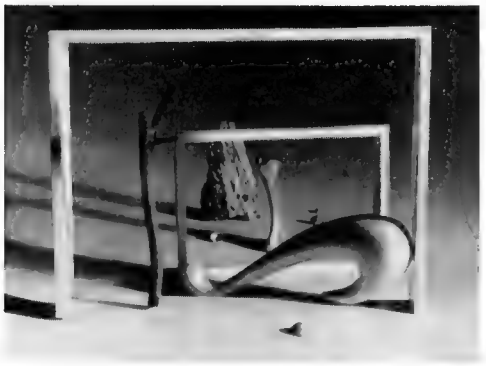
FM: Herr Bayer, der aktuelle Anlaß Ihres Besuchs in Europa ist die Grundsteinlegung für das Bauhaus-Archiv in Berlin und dazu eine umfassende Ausstellung in Ihrer Heimat Österreich, wo in Linz „Beispiele aus dem Gesamtwerk" gezeigt werden. Bevor wir nun zur Fotografie kommen: Welche Rolle kann nach Ihrer Meinung das Berliner Bauhaus-Archiv in der Zukunft spielen?

BAYER: Nun, das Bauhaus-Archiv selbst, früher in Darmstadt, existiert ja bereits in Berlin. Jetzt ist der Grundstein gelegt worden für die neuen Gebäude des Bauhaus-Archivs, das Gropius noch entworfen hatte. Es wird in der Nähe der Nationalgalerie, an der Spree, gebaut. Die Aufgabe eines Bauhaus-Archivs war ja ursprünglich, die Theorien und Auswirkungen des Bauhauses zu zeigen, zusammen mit den Arbeiten von den Bauhaus-Mitgliedern oder Schülern und Meistern. Aber in jüngster Zeit hat das Archiv einen Untertitel angenommen, es heißt „Museum für Gestaltung". Hans Maria Wingler, der Leiter, und seine Mitstreiter wollen also etwas weitergehen und auch die Vorläufer zum Bauhaus historisch zeigen und dazu, was sich aus dem Bauhaus bis in die Gegenwart entwickelt hat.

FM: Nun zur Fotografie. Die Frage „Ist Fotografie Kunst?" ist ja immer noch unbeantwortet. Einerseits eignet sich die Fotografie vorbildlich dazu, bildnerische Gedanken weit zu verbreiten, andererseits erscheinen aber Fotos als begrenzte Auflagenobjekte, was eigentlich der Möglichkeit der Fotografie zu widersprechen scheint. Wie begann denn das Ganze? Waren sich Künstler — sagen wir der zwanziger und dreißiger Jahre — wie Sie selbst, wie Moholy-Nagy, Man Ray und andere, bewußt, Kunstobjekte zu machen oder wollten sie etwas anderes?

BAYER: Wir waren nicht so sehr bewußte Fotografen mit dem Ziel, Kunstobjekte zu machen; wir waren einfach interessiert an den Möglichkeiten, die in der Kamera liegen. Und wir haben gesehen, daß es andere Möglichkeiten gibt, als die bis dorthin existierenden. So zum Beispiel die Entdeckung neuer

→



Fotoplastik „Kurz vor der Dämmerung" (1936).

Fotoplastik „Stilleben" (1936).

Gesichtspunkte, sagen wir mal die Vogelperspektive oder die Froschperspektive, wie wir das genannt haben, oder die Entdeckung der Röntgenfotografie, der Mikro- und Makrofotografie, die Fotografie des Universums, der Sterne usw. Das alles hat uns sehr interessiert. Wir haben eine Kamera genommen und angefangen zu fotografieren. Wir haben mit diesen neuen Gesichtspunkten wirklich experimentiert. Das war wichtig.

FM: Mit was haben Sie damals aufgenommen, mit welcher Kamera?

BAYER: Einer billigen, ich erinnere mich, sie kostete ungefähr 60.— Mark.

FM: Dann kommen die Fotomontagen in den 30er Jahren. Da war ja eigentlich eine ganze Sammlung an Realfotos die Grundlage, die Sie zerschnitten und mit einer malerischen Ebene verbunden haben. Ist das richtig? Was hat Sie bei dieser Gegenüberstellung zwischen dem real Fotografierten und dem Gemalten auf einer Ebene denn besonders gereizt?

BAYER: Es ist möglich, mit der Fotografie das Reale zu zeigen, ungefähr wie das Auge es sieht. Aber in der Fotomontage liegen eben die Möglichkeiten, das Unsichtbare zu zeigen, das Unterreale oder Überreale, wie immer man das nennen will. Und zwar einfach durch die Möglichkeit, Kombinationen von Fotografien zu machen und dadurch Beziehungen herzustellen, die eben in der direkten Fotografie nicht erzielt werden können, außer mit Überblendungen oder — wie das heute viel gemacht wird — mit Doppelbelichtungen. Ich habe damals Tendenzen zum Surrealismus gehabt und in der Montage die Möglichkeit gesehen, dies fotografisch zu handhaben. Ich habe das dann sehr viel in der Werbung angewandt. In der damaligen Zeit hat man für Plakate oder andere grafische Mediakommunikation nur Malerei benützt. Fotografie existierte dafür nicht. Wir haben das dann eingeführt und sogar einen Namen dafür gehabt: Typofoto. Wir waren in erster Linie mit Typographie beschäftigt. Aber wir haben gesehen, daß mit der Fotografie die fundamentalen Mittel der Mitteilung, der Kommunikation, gelöst werden können.

FM: Das wollten wir gerade im Anschluß daran fragen: Wo liegt nach Ihrer Meinung das Spezifische in dieser Art, die Fotografie einzubeziehen ins Ausstellungsdesign, in die Werbung oder in andere Formen wie Buchumschläge? Was kann die Fotografie, was die Malerei nicht kann?

BAYER: Das fotografierte Bild ist eben realer, es ist wirklicher, es zeigt die Dinge mehr, wie sie sind — und nicht interpretiert durch das individuelle Können oder die Ideen und Konzepte des Künstlers. Im Ausstellungswesen ist damals eine neue Sache er-

Fotoplastik „Metamorphose" (1936).

funden worden, das ist das Großfoto. Heute ist das Großfoto eine Selbstverständlichkeit, aber das war ja nicht immer so. Ich erinnere mich noch nachhaltig daran, wie ich die ersten Großfotos gesehen habe, in einer Ausstellung von Lissitzky, dem russischen Konstruktivisten, der die berühmte Ausstellung für Rußland in den 20er Jahren gemacht hat. Da hat er ein Großfoto verwendet, sehr primitiv. Und es hat mich damals sehr beeindruckt. Ich habe ein Riesenfoto, das zur gleichen Zeit auch eine Statistik war, in einer Ausstellung des Baugewerksbundes in Berlin verwendet.

FM: Jetzt noch einmal zurück zu den Fotomontagen. Sehr viele davon scheinen eine Art Bühnenbild der Wirklichkeit zu sein. Die Fragmente aus den Gegenstandsfotografien, die Sie nehmen, werden isoliert und dann so einander gegenübergestellt, daß sie an Größe gewinnen.

BAYER: Ich unterscheide zwei Arten von Fotomontagen, die ich sehr viel verwendet habe. Bei der einen mußte zunächst der Plan für das Bild bestehen. Dann machte ich verschiedene Fotografien, die dann ausgeschnitten, retuschiert und zusammengeklebt wurden. Sie erhielten dadurch einen anderen Charakter. Das ist die Montage, die man mit

Fotomontage „Einsamer Großstädter" (1932).

den Fotografien selbst macht. Aber ich habe damals auch in einer anderen Weise gearbeitet. Ich habe die Montage zuerst gemacht, d. h. ich habe ein Stilleben placiert. Als Beispiel nenne ich den Umschlag für die Bauhaus-Zeitschrift. Kegel und Kubus wurden zuerst montiert, d. h., es wurde wie auf der Bühne ein Stilleben gemacht, das dann mitfotografiert wurde. Die Montage ist hier mit den Objekten selbst vor sich gegangen.

FM: Schließlich möchten wir abschließend noch fragen: Wie weit ist Ihr Interesse an der Fotografie als Möglichkeit der Werbung, des Ausstellungsdesigns und in vielen anderen Bereichen konstant geblieben? Verfolgen Sie die Entwicklung der Fotografie zumindest noch beobachtenderweise weiter?

BAYER: Meine Arbeit hat mich in viele Gebiete geführt. Ich habe besonders in den letzten 10 oder 20 Jahren nicht mehr so viel wie früher mit grafischer Kommunikation gearbeitet. Neue bildnerische Interessen standen im Vordergrund. So habe ich auch nicht mehr so viel mit Fotografie zu tun gehabt. Das ist einfach eine Entwicklung, die durch mein Interesse an anderen Bereichen bedingt ist. Ich bin aber heute genauso interessiert wie früher, ich kann vielleicht sagen, daß heute durch das allgemeine starke Interesse an der Fotografie auch mein Interesse wieder geweckt wurde. Seit etwa sechs Jahren sammle ich Fotos, die ich selbst gemacht habe, in der Hoffnung, daß ich wieder einmal dazukomme, Montagen zu machen.

FM: Wir bedanken uns herzlich für dieses Gespräch und wünschen gutes Gelingen Ihrer Vorhaben. □

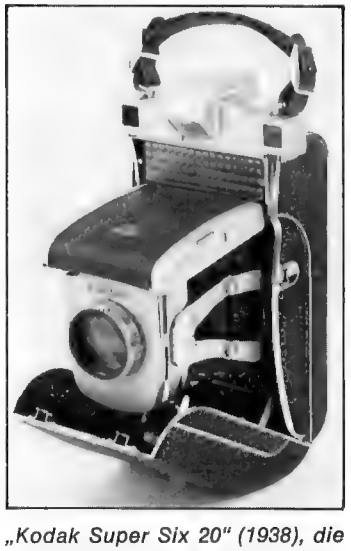
Fotomontage „Auf der Suche nach vergangenen Zeiten" (1959).

Kameras mit automatischer Belichtungssteuerung

Moderne Kameras werden heute mit CdS-Belichtungsmessern ausgerüstet. Auch Silizium-Foto-Dioden steuern elektronische Verschlüsse. Diese Konstruktionen erlauben freie Wahl von Belichtungszeit oder Blende, sind aber von einer Stromquelle abhängig.

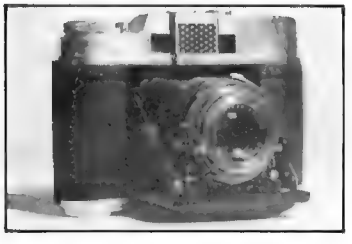
Schon zu Beginn der 30er Jahre gab es Kameras mit eingebautem Belichtungsmesser. Anfangs waren dies optische Belichtungsmesser. Die „Roland"-Kamera der Kleinbildplasmatgesellschaft war eine der ersten mit einem solchen Belichtungsmesser, der mit einem Graukeil arbeitete. Auch die „Prominent"-Kamera von Voigtländer, Braunschweig, hatte einen optischen Belichtungsmesser mit Einstellung für die verschiedenen Lichtverhältnisse. Mit der „Contax III" (1936 von Zeiss Ikon) erschien die erste Kleinbildkamera mit eingebautem Selen-Belichtungsmesser auf dem Markt. Etwa ein Jahr später folgte – ebenfalls von Zeiss Ikon – die „Contaflex", eine zweiäugige Kleinbild-spiegelreflexkamera, die auch mit einem hochempfindlichen Selenbelichtungsmesser ausgerüstet war.

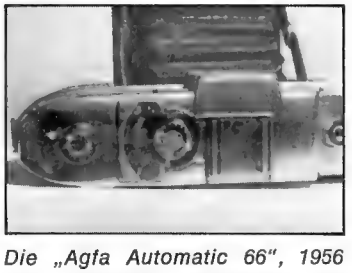
1938 wurde von der Kodak AG, Rochester, USA, die erste Kamera mit automatischer Belichtungssteuerung, die „Super Kodak Six 20", auf den Markt gebracht. Das ist eine 6×9-Rollfilmkamera mit gekuppeltem Entfernungsmesser und einem Zentralverschluß von 1–1/200 sec. Das Objektiv war ein Kodak Spezial Anastigmat 1:3,5/f = 100 mm. Ein Selenbelichtungsmesser steuerte die Blende automatisch je nach der eingestellten Belichtungszeit. Diese Kamera, die in Deutschland nie im Handel erhältlich war, ist heute ein begehrtes Sammelobjekt.



„Kodak Super Six 20" (1938), die erste Kamera der Welt mit automatischer Belichtungssteuerung durch einen Selenbelichtungsmesser.

1956 stellte die Agfa, Kamerawerk München, auf der photokina die „Agfa Automatic 66" vor, die erste in Europa in Serienfertigung gebaute Kamera mit automatischer Belichtungssteuerung. Die 6×6-cm-Kamera hatte automatischen Filmtransport mit Zählwerk und einen mit der Optik gekuppelten Sucher-Entfernungsmesser. Das Hochleistungsobjektiv „Color-Solinar" wurde durch Gesamtverschiebung bis 1 m eingestellt. Der Zentralverschluß „Prontor – SVA" war MX-synchronisiert, hatte einen Selbstauslöser und konnte entweder mit normaler Zeiteinstellung oder bei Stellung A mit automatischer Belichtungsregelung benützt werden.



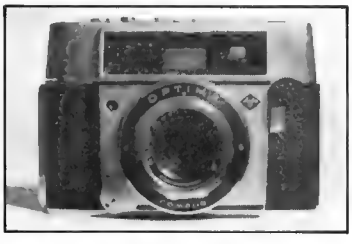


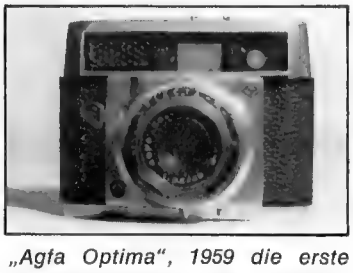
Die „Agfa Automatic 66", 1956 vom Agfa-Werk München als erste europäische Kamera mit autom. Belichtung durch Selen-Zelle ausgerüstet (ganz oben).

Der Zeiger des Belichtungsmessers der „Automatic 66". Die Zeitangaben des Verschlusses sind stufenlos, rechts die DIN-Einstellung (oben).

Das Prinzip der Automatik war folgendes: nach Einstellung der Filmempfindlichkeit (von 13 bis 24 DIN) und Einstellung auf Automatik, zeigte der Zeiger des Belichtungsmessers je nach Blendenstellung (Rastblende) stufenlos die Belichtungszeit an. Mit diesem Zeiger war eine Metallscheibe in Verbindung, welche durch ein Lochsystem mehr oder weniger Luft durch einen Schlauch der Luftbremse des Verschlusses zuführte. Belichtungszeiten von 1/15 bis 1/250 sec wurden so eingestellt.

Beim Arbeiten mit dieser Kamera war eine waagerechte Haltung notwendig. Neigungen über 10 Grad verfälschten das Meßergebnis. Dieses System verlangte ein kostspieliges Justieren und war störanfällig. Deshalb wurde diese interessante Konstruktion kein Verkaufserfolg. Die Kamera ist heute von Sammlern ebenfalls sehr gesucht.





„Agfa Optima", 1959 die erste Kleinbildkamera mit vollautomatischer Belichtungssteuerung durch Selenzelle und mit magischer Taste (ganz oben).

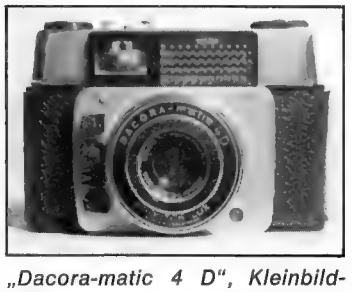
„Agfa Selecta m", vollautomatische Kleinbildkamera. Filmtransport und Verschlußaufzug durch Elektromotor, Belichtungssteuerung über Selenzelle (oben).

1959 brachte das Agfa-Kamerawerk München die „Optima" heraus. Sie war die erste Kleinbildkamera mit vollautomatischer Belichtungssteuerung, bei der Blende und Belichtungszeit des Spezial-Compur-Verschlusses durch einen Selenbelichtungsmesser gesteuert wurden. Durch Niederdrücken der magischen Taste wurde die Belichtungszeit vorprogrammiert und ein rot-grün Signal im Sucher zeigte an, ob das Licht für die Aufnahme ausreichte. Filmempfindlichkeiten von 11 bis 25 DIN konnten eingestellt werden. Das Objektiv, ein Agfa Color „Apotar S", 1:3,9/f = 4,5 cm, wurde nach Symbolen, nämlich Landschaft, Gruppe und Porträt, eingestellt. Für Blitzaufnahmen war eine besondere Einstellung von 1/30 sec vorgesehen, mit der Möglichkeit, die Blende zwischen 3,9 und 22 frei zu wählen.

In der Serie ihrer automatischen Kameras brachte das Agfa-Kamerawerk 1963 die „Selecta m" auf den Markt, bei der neben der Belichtungssteuerung durch die Selenzelle, der Filmtransport und der Verschlußaufzug durch einen Elektromotor erfolgten. Das Agfa Color „Solinar" 1:2,8/f = 45 mm, ein Vierlinser, wurde über den Sucher-Entfernungsmesser eingestellt. Auch hier erschien nach Betätigung der magischen Taste das Rot-grün-Signal im Sucher. Die Einstellung der Filmempfindlichkeit reichte von 12 bis 33 DIN. Der Compurverschluß hatte Zeiten von B, 1/30–1/500 sec.

Eine in ihrem Konstruktionsprinzip besonders interessante Kamera war die „Dacora-matic 4 D" von Dangelmeier in Reutlingen. Diese Kamera hatte nicht nur eine vollautomatische Belichtungssteuerung durch einen Bertram-Selenbelichtungsmesser, sondern auch eine automatische Scharfeinstellung für Landschaft, Gruppe, Einzelfigur und Porträt. Der „Prontor-Lux-Verschluß" ließ Empfindlichkeitseinstellungen von 12 –24 DIN zu. Für Blitzaufnahmen war eine besondere Einstellung bei abgeschalteter Belichtungsautomatik vorgesehen.

Marian Schwabik



„Dacora-matic 4 D", Kleinbildkamera von Dangelmeier in Reutlingen (1962). – Alle Geräte aus dem Fundus des Münchner Fotomuseums.

Beroflex black

Beroflex bietet Qualitäts-Objektive für jeden Bereich. Die mattschwarze Linie besticht durch Eleganz und durch äußerst günstige Relation zwischen Leistung und Preis. Es gibt sie mit Blendenautomatik (Auto-Linie) und mit Blendenvorwahl (BV-Linie).

Allround-Weitwinkel
1:2,8/35 mm,
62° Bildwinkel,
6 Linsen,
Länge 51 mm,
Filtergewinde M 52

Super-Weitwinkel
1:2,8/28 mm,
77° Bildwinkel,
8 Linsen,
Länge 62 mm,
Filtergewinde M 52

Extrem-Weitwinkel
1:3,5/25 mm,
82° Bildwinkel,
8 Linsen,
Länge 52 mm,
Filtergewinde M 52

Portrait-Tele
1:2,8/135 mm,
18° Bildwinkel,
5 Linsen,
Länge 80 mm,
Filtergewinde M 58,
(Holt Motiv gegenüber dem 50-mm-Objektiv 2,7fach heran.)

Standard-Tele
1:3,5/200 mm, 12° Bildwinkel, 5 Linsen,
Länge 131 mm, Filtergewinde M 58,
(Holt Motiv gegenüber dem 50-mm-Objektiv 4-fach heran.)

Super-Tele
1:6,3/400 mm, 6° Bildwinkel, 4 Linsen,
Länge 290 mm, Filtergewinde M 72,
(8-fache Vergrößerung gegenüber dem 50-mm-Objektiv.)

Die Faszination moderner Fotografie

BEROFLEX

Uhlandstr. 158
1 Berlin 15

Auf der photokina '76, Halle I, Obergeschoß, Stand M 14

Wettbewerbe

Alle Anfragen sowie Informationen der Veranstalter bitten wir direkt an Alfred Albinger, Hon. EFIAP, Hauptstraße 5, D-7959 Kirchberg 1, Telefon (0 73 54) 2 62, zu richten. Bitte ausreichend Rückporto beilegen. TF beim Veranstalter anfordern.

Abkürzungen: **G**—Gebühr, **Z**—Zugelassen, **E**—Einsendeschluß, **SB**—Schwarzweißbilder, **SBE**—**Schwarzweißbilder** (Experiment), **SBN**—Schwarzweißbilder (Natur), **FB**—Farbbilder, **CD**—Colordia, **CDN**—**Colordia** (Natur), **StD**—Stereo-Dia, **VA**—Versandanschrift, **TF**—Teilnehmer-Formular.

Bundesdiaschau 1976 des VDAV

E: 10. 8. 1976. G: Altersgruppe 1 (bis 17 Jahre) gebührenfrei, 18—21 Jahre 3.50 DM je Autor, über 21 Jahre 7.— DM je Autor. Die Gebühren müssen unbedingt bis zum Einsendeschluß eingezahlt sein. Z: Jedes Mitglied eines dem VDAV angehörenden Clubs sowie jedes Einzelmitglied des VDAV kann teilnehmen. Die eingereichten Arbeiten dürfen nicht schon auf einer bisherigen Bundesdiaschau gezeigt worden sein. Es werden zugelassen: A = Einzeldias, freies Thema, B = Einzeldias, Sonderthema „Volksfeste", C = Dia-Serien; jeder Autor kann 2 Serien einreichen (bis zu 10 Dias pro Serie); innerhalb der Serie sind nur Rahmen der gleichen Größe erlaubt. Jeder Autor kann zu den Gruppen A und B insgesamt 5 Einzeldias einreichen; Außenmaße 5×5 cm oder 7×7 cm. Interessenten sollten sich die genauen Bedingungen zusenden lassen von: Rudolf Polixa, Nettegasse 38, 5025 Stommeln. Bitte Rückporto für die Zusendung der Formulare beilegen. VA: Werner Krause, Kattenberg 44, Postfach 9, 5025 Stommeln.

Jackson Int. Salon 1976 (PSA)

E: 20. 8. 1976. G: SB/FB 2.75 US-Dollar, Dias 2.00 US-Dollar. Z: 4 SB, 4 FB, 4 CD. VA nicht bekannt, deshalb die genauen Bedingungen anfordern von: Mrs. Susan James, 221 Beverly Circle, Jackson, Miss. 39209, USA.

Int. Fotosalon Blow-Up 76 (PSA)

E: 1. 9. 1976. G: Benelux-Länder 60 BF je Autor, übriges Ausland 100 BF oder 3 US-Dollar je Autor. Einsendungen ohne Gebühr werden weder bewertet noch zurückgesandt. Alle Einzahlungen sind zu richten an: Nr. 140-0525830-60, Fotogroep DA.FO.FI., p/a Martin Bridts, A. Rodenbachplaats 1, B-2621 Schelle. Z: 4 SB, Thema frei, mindestens 30×40 cm, unaufgezogen erwünscht. TF und VA: Blow-Up 76, De heer J. Weyns, Fotogroep DA.FO.FI./ Schelle, Sint-Bernardse steenweg 74, B-2620 Hemiksem. Zusätzliche Information: Das ausgefüllte Teilnahmeformular mit getrennter Post versenden, also nicht zusammen mit den Bildern; auch die ausgefüllten Adresszettel der Bildliste beilegen.

29th San Francisco Int. Color Slide Exhibition (PSA)

E: 6. 9. 1976. G: 2 US-Dollar (oder 15 Internationale Zahlscheine). Z: 4 CD (5×5 cm). TF und VA: Photochrome Club of San Francisco, P. O. Box 27165, San Francisco, Ca. 94127, USA.

Aiken Int. Salon of Photography 1976 (PSA)

E: 7. 9. 1976. G: 2 US-Dollar. Z: 4 CD (5×5 cm). TF anfordern von: Richard R. Foster, Aiken Camera Club. P. O. Box 782, Aiken, S.C. 29801, USA.

4th North Texas Int. Exhibition of Photography (PSA)

E: 20. 9. 1976. G: Dias 2 US-Dollar, Papierbilder 3 US-Dollar. Z: 4 CD, 4 CDN, 4 CD „Fotojournalismus", 4 SB, 4 FB, 4 Papierb. „Natur", 4 Papierbilder Fotojournalismus"; die Papierbilder dürfen 40×50 nicht überschreiten. TF: Cathy Miller, Secretary, P.O.Box 15031, 500 S. Ervay, Dallas, Texas 75201, USA. VA für CD „F" und Papierbilder Bethany Dr., Garland, Texas 75042, USA; VA für CDN: John Evans, 1501 Canterbury Circle, Forth Worth, Texas 76112, USA; VA für CD „Ph" und Papierbilder „F": Bob Mengel, P.O. Box 2070, Wichita Falls, Texas 76307, USA; VA für SB/FB: Don Calhoun, 2809 Cornell Circle, Irving, Texas 75060, USA; VA für Papierbilder „Natur": Darrell Greenlee, 6951 Pinon Street, Fort Worth, Texas 76116, USA.

Ausgezeichnete Fotos von FM-Lesern: Mit diesem Porträt (oben) wurde Fritz Mühlbauer aus Stuttgart einer der fünf Jahressieger des Wettbewerbs „Hobby im Sucher 1975" der Zeitschrift „hobby". Im Fotowettbewerb „Schwarzweiß 1975" der Bildagentur G. G. Ochs, Taunusstein, erzielte Michael Studtmann aus Ellwangen den 1. Preis in der Sparte „Kunstfotografie" (unten links). Preisgekrönt in der Gruppe „Experimentelle Fotografie" wurde das Foto (unten rechts) von Leo Taumberger aus St. Veit bei den österreichischen Bundesmeisterschaften der Naturfreunde 1975.

Intern. Nikon-Foto-Wettbewerb '76

Teilnahmeberechtigt sind alle Fotografen (außer in Japan ansässige) mit Bildern, die mit 35-mm-Nikon-Kameras sowie mit Nikkor-Objektiven aufgenommen wurden. Schon veröffentlichte oder für eine Publikation angenommene Fotos sind ausgeschlossen. E: 31. 10. 1976. Z: bis zu 5 SB (20×25 cm—28×36 cm) bzw. bis zu 5 CD oder FB (nichtaufgezogen, 20×25 cm—28×36 cm). Das Preisgericht setzt sich aus neun japanischen Fotografen, einem Fotokritiker und einem Designer zusammen. VA und TF: Nikon GmbH, Uerdinger Str. 96/102, 4000 Düsseldorf. Alle Preisrichter sind Vorstandsmitglieder des Nikkor-Clubs.

Design-Wettbewerb „Genuß für Individualisten"

An den Kunsthochschulen in Hamburg, Essen, Berlin und München wird bis zum 20. Oktober ein Design-Wettbewerb im Fachbereich Werbung unter dem Thema „Genuß für Individualisten" durchgeführt. Der Wettbewerb ist begrenzt auf die drei Darstellungsformen: Fotografische Darstellungen, Originelle Gegenstände, Grafische Interpretationen. Der Veranstalter, die Zigarettenmarke Gauloises, versteht den Design-Wettbewerb als einen Beitrag, den praxisbezogenen Unterricht an den Fachhochschulen zu unterstützen und zu fördern. Insgesamt werden neun Preise im Gegenwert von 18000.— DM vergeben.

40 JAHRE

SPIEGELREFLEX-PRÄZISION DRESDEN

In Dresden begann der Weg der modernen Kleinbild-Spiegelreflextechnik. Es wurden entscheidende Beiträge geleistet: Vor 40 Jahren die erste einäugige Kleinbild-Spiegelreflexkamera der Welt. Danach folgten eine PRAKTICA als erste Kamera mit internationalem Anschlußgewinde M 42x1, die erste Spiegelreflex der Welt mit Umkehrprisma und die erste mit Wechselsuchern. Ebenfalls eine PRAKTICA war die erste europäische Kamera mit Innenlichtmessung und die erste Kamera der Welt mit elektrischer Blendenwertübertragung. Reiche Erfahrungen wurden gespeichert, neue Forschungsergebnisse erzielt. Produkt dieser 40jährigen Entwicklungsarbeit: PRAKTICA, das umfassende ausgereifte Spiegelreflexsystem mit weltweit anerkannter Leistungsfähigkeit.

Auf der photokina Halle 1, Obergeschoß

Qualitätsprodukte aus der DDR

PENTACON

im Vertrieb der Beroflex AG

Kappadokien – Ein Märchen aus Tuffpyramiden

Text und Fotos: WALTHER HEERING, Kamera: Rollei 6×6

Kappadokien (= Keramikland, altpersisch Katpatuka) war im Altertum ein großes Gebiet im östlichen Kleinasien zwischen Halys und Euphrat. Um die Zeitenwende wurde es römische Provinz mit der Hauptstadt Caesarea am Fluß Halys und am Berg Argaeus (3916 m), heute Kayseri (auch im Deutschen wandelte sich das Wort Caesar in Kaiser!) am Fluß Kizilirmak und am Berg Erciyas, dem Schöpfer dieses Märchens. Das Land liegt rund 1000 Meter hoch. Die Bewohner waren Indogermanen, wie die Hethiter, von denen sie im 2. Jahrtausend v. Chr. beherrscht wurden.

Der große Polyglott-Reiseführer kennt den Namen Kappadokien nicht, der türkische Prospekt definiert ihn als die Hochebene zwischen den Städten Kayseri, Aksaray und Niğde mit etwa 5000 qkm. Wirklich gemeint ist ein noch kleineres Gebiet 300 km südlich von Ankara zwischen den kleinen Orten Avanos, Zelve, Uchisar, Göreme, meist mit dem Standquartier Ürgüp, alles nicht weit von Nevsehir (genau die Straßenmitte zwischen Ankara und Adana). Wer wenig Zeit hat, wird schon von Göreme und Zelve überzeugt, sich auf einem anderen Stern zu befinden.

Für Fotografen ist es eine Fundgrube für — wörtlich — phantastische Aufnahmen. Der Schöpfer dieser bezaubernden Märchenwelt von Tuffpyramiden, Tafeln, Blöcken, Kegeln, Säulen, Riffen, Riesenpilzen und Tälern voller „Hüte" ist der fast Viertausender Erciyas Dagi. Vom erhöhten Uçhisar etwa sieht man den meist schneebedeckten Riesen. Vor langer Zeit spuckte er eine 20—50 m dicke Schicht von Tuffasche über die Landschaft.

Fortsetzung auf Seite 89

Ein typisches Dorf in Kappadokien (links), aufgenommen während der Erntezeit von HIDAYET BAHCECI, Rolleiflex 2,8 F, Xenotar 2,8/80 mm, Bl. 11, 1/125 sec.

Rechte Seite:
Die schönsten „Pilze" oder gar „Morcheln" Kappadokiens findet man dutzendweise an der Straße von Göreme nach Zelve. Es sind die stehengebliebenen Reste der Tuffschicht, die der nahe 3900 m hohe Erciyas Dagi über das Land schleuderte.

Kappadokien

EIN MÄRCHEN AUS TUFF – PYRAMIDEN

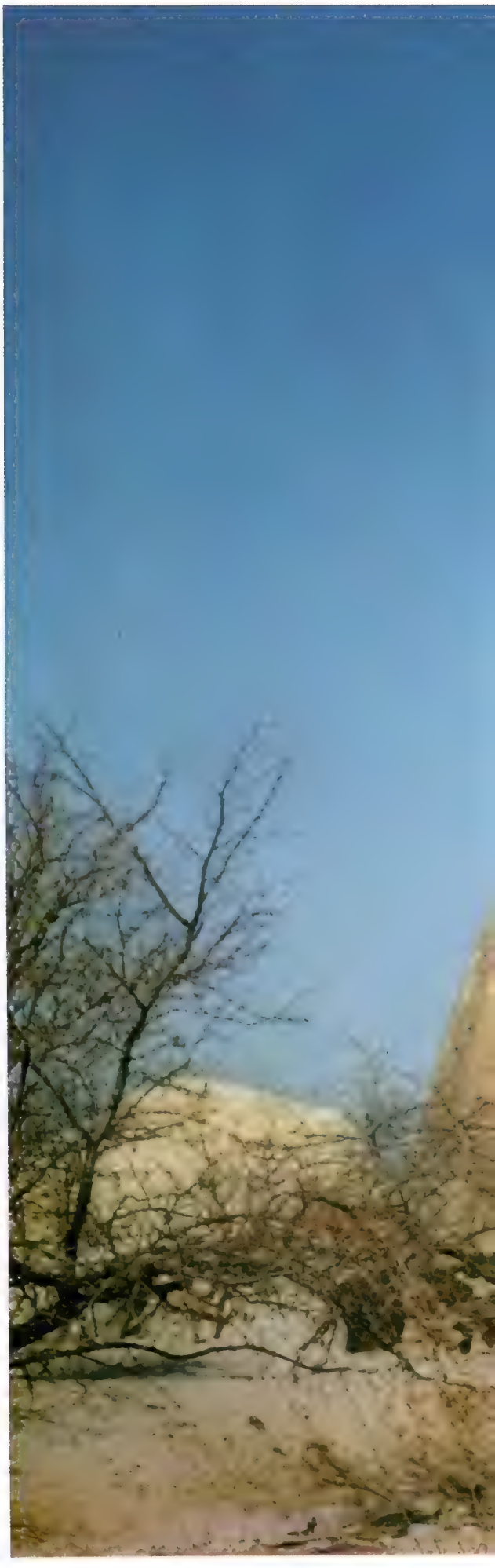
Wie sie entstanden: Der Viertausender Ercyas Dağı bei Kayseri spuckte eine 20–50 cm dicke Tuffschicht über die Landschaft. Regen, Flüsse, Erosion haben diese Platte aufgespalten und ausgewaschen. Wo jedoch hartes flaches Gestein schützend oben lag, blieben Säulen und Kegel als Reste verhärtet stehen.

Ein Kapitel für sich sind Malerei und Architektur in den Katakomben, die von Christen in das relativ weiche Material hineingeschnitten wurden. Außerdem gibt es in der Nähe ganze unterirdische Städte ebenfalls mit religiöser Kunst. Wer sich dafür interessiert, sollte das Prachtwerk „Kunst in Kappadokien" im Nagel-Verlag in Genf–Paris–München studieren.

ZUM VERGLEICH

Die apulischen Trulli

Um die süditalienische Stadt Alberobello in Apulien gibt es eine „Zona Monumentale dei Trulli" mit Tausenden dieser Steinrundbauten. Wie zwischen den naturgewachsenen Tuffpyramiden von Göreme, so fühlt man sich auch zwischen den von Menschenhand errichteten Trulli wie in einer Welt aus Gullivers Reisen, wie in Disneyland oder auf einem anderen Stern.



Kappadokien

Fortsetzung von Seite 80

Durch Wetter und Erosion wurde diese weiche Masse ausgewaschen, aufgespalten, bis auf diejenigen Stellen, wo hartes Gestein schützend oben lag. Dann kamen noch die Menschen, Verfolgte, Arme, die sich Wohnräume in eine Anzahl dieser „weichen Steine" schnitten, oder Christen, Mönche, die Kapellen und Kirchen einrichteten und ausmalten. Heute sind es Sehenswürdigkeiten, Lagerräume von Bauern, Taubenschläge oder einfach verlassene Höhlen. In diesen Jahrhunderten der Katakomben entstanden in der Nähe auch ganze unterirdische Städte mit 7 Stockwerken nach unten, mit kilometerlanger Ausdehnung, mit bis zu 60 000 Einwohnern und Tausenden von Tieren (z. B. Kaymakli und Derinkuyu). Schon Xenephon erwähnte diese düstere Welt in seiner Anabasis (400 v. Chr.).

Ich bezweifle, ob selbst meine Fotos das Unwirkliche dieser Tuffwelt wiederzugeben vermögen. Man steht davor und sagt: Das kann doch gar nicht wahr sein! Übrigens fährt man von Ankara dorthin an Süß- und Salzseen (der Tuzgölü ist dreimal so groß wie der Bodensee und salzhaltiger als das Tote Meer!) vorbei, an Bergen, an großen Schaf- und Rinderherden, an diesen im Herbst wie Silber gleißenden Pappelreihen (linke Seite). Mit dem Auto auf guter Straße etwa 4 Stunden.

Eine Parallele zu dieser Welt wie aus Gullivers Reisen oder wie aus Disneyland sind die Trulli, Steinrundbauten im süditalienischen Apulien rings um die Stadt Alberobello („Zona Monumentale dei Trulli"), nur daß die Trulli von Menschenhand, die kappadokischen Tuffpyramiden von der Natur geformt wurden. Auf Seite 86 zeige ich ein paar Trulli-Beispiele (Fotos in beiden Fällen 1975). Tausende von Trulli — allein über 1000 in Alberobello mit Trulli-Kirche und Trulli-Hotel — bedecken ein rund 1000 qkm großes Gebiet.

Die Türkei hat neben ihren Stränden und ihrer südlichen Riviera, neben ihren großen Resten der griechischen und römischen Antike (Ephesus, Pergamon, Troja usw.), neben ihrer alten Hauptstadt Byzanz-Konstantinopel-Istanbul mit Goldenem Horn, Bosporus, Blauer Moschee und Hagia Sophia — Höhepunkten der Baukunst dieser Erde — eben zwei sehr große Überraschungen: Die Märchenwelt der Tuffpyramiden und die Kultur und Kunst der Hethiter. Ich bin nach Boğazköy und Hattusas, der alten Hethiter-Hauptstadt, hingefahren. (Vergl. meinen Bericht „Anatolische Foto-Notizen" in FM 4/76, Seite 65—76.) Da ist nicht viel, außer dem Beweis, daß sie viele Steine zusammengetragen haben. Statt dessen gehe man in das Hethiter-Museum in Ankara („Museum für Anatolische Civilisationen"). Dort wird jedem, ähnlich wie im Ägyptischen Museum in Cairo, aufgehen, welche großen, welche überraschenden Kulturen es Jahrtausende vor der griechisch-römischen Antike gegeben hat, die uns Älteren in der Schule zu betont als einzigartig und einzig ans Herz gelegt wurde. □

Linke Seite:

Ein Charakteristikum der anatolischen Landschaft sind die im Stamm helleren Pappeln, deren dünnes Geäst ohne Laub wie gleißendes Silber wirkt. Wer im Auto fährt, steigt ihretwegen bestimmt ofters aus! Fotografisch voll zur Wirkung kommen sie erst, wenn es einem gelingt, sie vor einem dunklen Hintergrund zu stellen. Hier ist es ein schwerer Gewitterhimmel.

Rechte Seite:

Auf dieser Straße treffen sich zwei Welten: Der türkische Bauer mit seinem Lasttier und der Tourist in seinem 100-PS-Wohlstandsauto (im Hintergrund).

Reise-Information

Allgemeines über die Türkei

Die türkische Republik liegt mit etwa 3% ihres Staatsgebietes in Europa und mit etwa 97% in Kleinasien. Sie grenzt im Norden an das Schwarze Meer, im Nordosten an den russischen Kaukasus, im Osten an den Iran, im Süden an den Irak, an Syrien und an das Mittelmeer, im Westen an das Ägäische Meer und Griechenland, im Nordwesten an Bulgarien.

Fläche: 780 576 qkm.

Bevölkerung: 38,5 Millionen Einwohner.

Städte: Ankara (Hauptstadt) 1,2 Mill. Einwohner, Istanbul 2,2 Mill. E., Izmir 520 700 E., Adana 351 700 E., Bursa 276 000 E., Eskisehir 210 500 E., Gaziantep 225 900 E., Konya 200 800 E., Kayseri 167 700 E., Diyarbakir 138 700 E., Erzurum 134 700 E., Samsun 134 300 E., Sivas 132 600 E., Malatya 130 400 E.

Sprache: Staatsprache Türkisch; im Landesinnern noch einzelne Dialekte.

Zeit: Osteuropäische Zeit=MEZ+1 Std.

Feiertage: 1. und 6. Januar, Seker Bayram (Mitte März), 23. April, 1. und 19. Mai, Kurban Bayram (Mai oder Juni), 30. August, 29. Oktober.

Währung: Einheit: Türk. Pfund (TL.) 100 Kurus (Krs.) bzw. Piastres=4000 Paras.
Kurs (Ankauf/Verkauf): 1 DM=5,95/6,07 TL.
1 TL.=0,1681/0,1648 DM.

Praktische Hinweise

Reisedokumente: Für einen Aufenthalt bis zu drei Monaten ist kein Visum nötig. Ansonsten genügen gültiger Reisepaß oder Personalausweis.
Impfungen: Malariaschutz ist erforderlich in den Monaten Juli bis Oktober in der Ebene von Cucurova (Adana, Hatay und Teile der Provinz Hakkari, Icel und Siiert).

Trinkgeld: Ein Bedienungszuschlag von 10–15% wird in Hotels und Restaurants auf die Rechnung gesetzt. In Restaurants werden üblicherweise den Kellnern noch 10% gegeben. Taxifahrer erhalten ein Trinkgeld von 10–20% des Fahrpreises.

Taxi: Kurzstrecken etwa 5 TL., Mittelstrecken bis 5 km etwa 10 TL. In Istanbul haben die Droschken Taxameteruhren, in Ankara, Izmir und den anderen Städten sollte der Preis vor der Fahrt ausgehandelt werden. Für Nachtfahrten werden Zuschläge erhoben.

Stromspannung: Istanbul hat 110 oder 220 Volt Wechselstrom; Ankara hat 220 Volt Wechselstrom.

Fotografieren ist überall in der Türkei erlaubt, nicht jedoch in der Nähe militärischer Anlagen. In den Museen ist das Filmen und Fotografieren gegen eine geringe Gebühr erlaubt, die von der Museumsverwaltung erhoben wird. Das Fotografieren in Moscheen ist von einer Genehmigung abhängig, welche man beim Vakiflar Genel Müdürlügü einholen muß. In Sonderfällen kann man sich mit dem zuständigen Priester (Imam) in Verbindung setzen.

Eisenbahn: Die Türkei hat als einziger Staat Vorderasiens ein relativ gut ausgebautes Schienennetz von etwa 7700 km Länge.
Die meisten Züge haben Schlaf- und Speisewagen.

Straßen: Das Straßennetz umfaßt etwa 60 000 km, jedoch sind davon nur etwa 40 000 km als befestigte Allwetterstraßen ständig befahrbar, während die übrigen, teils brückenlose Landstraßen, nur wenige Monate im Jahr benützbar sind.

Reisen mit Omnibus: Die Europabusse der Touring-Gesellschaft fahren wöchentlich zweimal, im Sommer häufiger, von München nach Istanbul. Die Fahrt dauert 3 Tage. Fahrpreis: einfach 130 DM, hin und zurück 185 DM. Hotel-Arrangement (obligatorisch) je Strecke: 70 DM. Nähere Auskünfte erteilen die DER-Reisebüros sowie die Deutsche Touring GmbH, Am Römerhof 17, 6 Frankfurt (M.).

Topographie

Anatolien ist ein weites Hochland, das von küstenparallelen Gebirgsketten begrenzt wird: im Norden das Pontische Gebirge, im Süden der Taurus. Im Osten des Landes treffen sich die randlichen Gebirgssysteme und gestalten Ostanatolien zu einem von tiefen Tälern zerschnittenen und von vulkanischen Deckenergüssen überprägten unzugänglichen Gebirgsland; hier befindet sich der größte See, der Vansee und (an der Ostgrenze) auch der höchste Berg des Landes, der Ararat (5165 m). Der äußerste Südosten, Südostanatolien, ist ein weites, allerdings durch Talläufe zerschnittenes Plateau in 500–600 m Meereshöhe, das im Süden in die Syrische Wüste übergeht. Die zentrale Landschaft, das inneranatolische Becken, in dem sich Salzseen und -sümpfe, unter denen der Tuzgölü der größte ist, finden, geht nach Westen in die Grabenzone und die anschließende Ägäische Küstenregion.

Auskunftsstellen

Türkisches Fremdenverkehrs- und Informationsamt, Baseler Straße 37, 6 Frankfurt (M.), Tel. (06 11) 23 30 81/82. Büro in: Karlsplatz 3/I, 8 München 2, Tel. (0 89) 59 49 02, 59 43 17.

Weitere Informationen erteilen Ihr Reisebüro oder airtours international, Abt. „Foto-Magazin", 6 Frankfurt (Main), Postfach 2104, Tel.: (06 11) 15 05-1.

Reise-Telegramm

Motorradfahren auf Bali ist die Attraktion eines Arrangements von KLM in Zusammenarbeit mit Garuda Indonesian Airways und dem Reisebüro Wagons-Lits/Cook in München. Die 21tägige Flugreise mit Linienmaschinen kostet ab 3450.– DM. Die nächsten Termine: 8. August, 24. Oktober und 23. Dezember. Der Mietpreis für ein Motorrad beträgt 300 Mark für 14 Tage. Kleine Gruppen, Unterkunft im 1.-Klasse-Hotel Kartika Plaza Beach. Interessant für den Fotofreund: 2 Tage Bangkok auf dem Hinflug, 3 Tage Singapur auf dem Rückflug. Auskunft: KLM, Sendlinger Str. 37, 8000 München 2.

✶

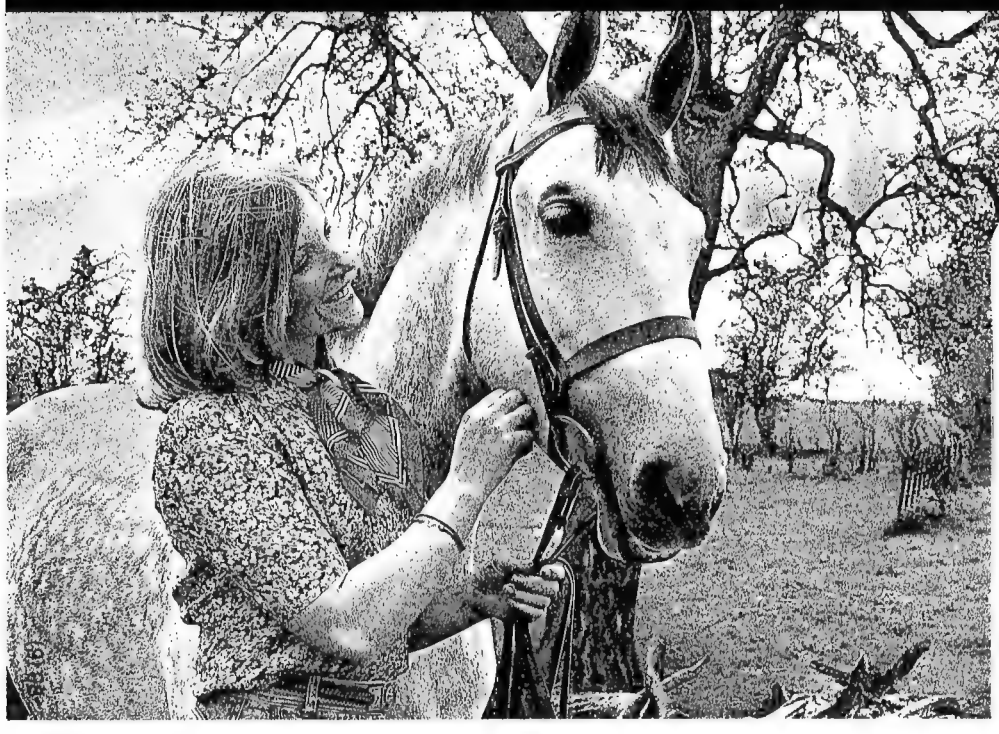
Eine preiswerte Möglichkeit, eine der immer beliebter werdenden Inseln der Karibik kennenzulernen, bietet der Westindien Touring Service, Wolfgang Klaus GmbH, 5204 Lohmar 1 – Heide. Zweimal wöchentlich fliegt eine Maschine der International Caribbean Airways von Luxemburg nach Barbados. Flugkosten: auf Apex-Basis ab 932 Mark, auf Normal bzw. IT-Basis ab 1184 Mark.

✶

Fotosafari im Kanu: Neuartige Kanusafaris werden jetzt auf dem Limpopo-River an der Grenze zwischen dem nördlichen Transvaal und Botswana in Südafrika durchgeführt. Von Pont Drift geht es 26 Kilometer auf dem Strom entlang. Die Fahrt ist Teil einer fünftägigen Tour durch das Wildschutzgebiet Mashatu. Nähere Auskünfte bei den Educational Wildlife Expeditions, P.O. Box 10920, Johannesburg, Südafrika.

Frei sein - nicht nur im Urlaub.
Aktiver leben.

Aktiver leben



Aktiv das Leben planen mit der Alten Leipziger.

Wer seine Zukunft gut geplant hat, fühlt sich auch im Alltag freier und unabhängiger.

Die Alte Leipziger hilft Ihnen dabei. Mit einer Lebensversicherung, die zukunftssicher wächst und Ihrer Familie vom ersten Tag an Sicherheit gibt. Und mit maßgeschneiderten Sachversicherungen, die Ihren Besitz vor Schadenfällen schützen.

Aktiver leben ist ganz einfach.
Fangen Sie jetzt an.
Unser Fachmann steht in Ihrem Örtlichen Telefonbuch.

ALTE LEIPZIGER
sicherheitshalber

IN IHREN DIAS STECKT MEHR ALS SIE GLAUBEN. DER NEUE LEITZ PRADOVIT R WIRD ES IHNEN ZEIGEN.

Es gibt Fotografen, die viel Mühe, Zeit und Geld in ihre Aufnahmen investieren und dann bei der Projektion Kompromisse machen. Kein Wunder, wenn sie nur die halbe Freude an ihren Dias haben. Der neue LEITZ PRADOVIT R beweist Ihnen, was ein Projektor wirklich leisten kann:

Gestochen scharfe Projektion bis in die Ecken. Auch bei großem Projektionsbild. Höchstes Auflösungsvermögen, das auch die feinsten Bilddetails genau abbildet. Und optimale Farbtreue, damit kein Farbstich die Freude an den Dias trübt. Dafür sorgen die weltberühmten auswechselbaren Leitz - Projektions - Objektive. Der König unter Ihnen ist das LEITZ COLORPLAN.

Die 150 W-Halogen-Glühlampe mit dem asphärischen Kondensorsystem leuchtet das gesamte Dia gleichmäßig aus.

Ein ausgeklügeltes Axial-Radial-Gebläse hält Ihre wertvollen Dias kühl.

Per Fernbedienung stellen Sie scharf und transportieren vorwärts wie rückwärts. In der Fernbedienung ist auch der Lichtzeiger eingebaut.

Lassen Sie sich den neuen LEITZ PRADOVIT R bei Ihrem Leitz-Fachhändler vorführen und verlangen Sie unbedingt eine Vergleichsprojektion mit anderen Projektoren. Dazu ein Tip: Fragen Sie ihn nach dem Leitz-Testdia.

Ich will mehr über Ihren neuen PRADOVIT® R erfahren und bitte um den ausführlichen Prospekt.

Name:

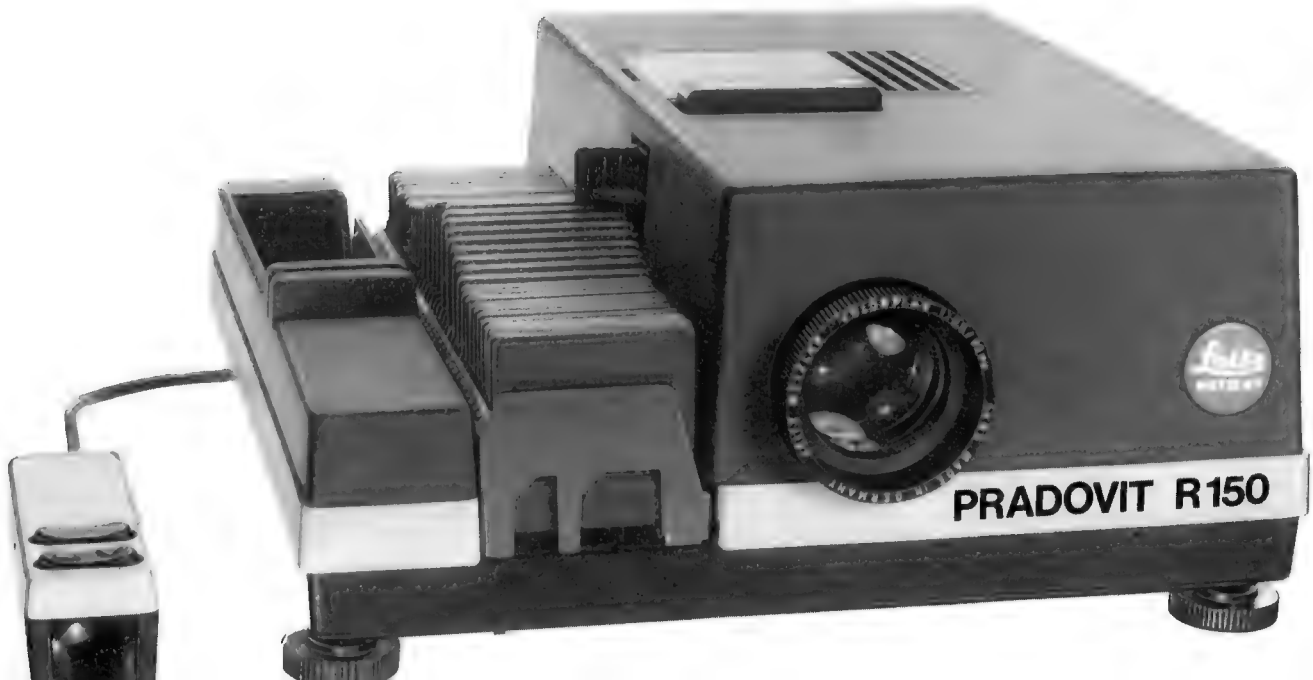
Straße

Ort.

Alter: Beruf:

Schicken Sie uns den Coupon oder schreiben Sie einfach an den Informationsdienst F 57
Ernst Leitz GmbH, D-6330 Wetzlar
In Österreich: Leitz-Austria, Friedrich von Rosen & Co., KG, Dr. Karl-Lueger-Ring 12, A-1214 Wien I.
In der Schweiz: Petraglio & Co. S.A., Silbergasse 4, CH-2501 Biel.

Leitz heißt Präzision. Weltweit.



Natur und Kunst – Über das Werk Alfred Ehrhardts

Jeder von uns hat das schon erlebt: Es geschieht etwas, das unser Leben plötzlich verändert und uns aus unserer Bahn wirft. So geschah es auch Alfred Ehrhardt, als die Nationalsozialisten zur Herrschaft kamen. Der Lebensweg des am 5. März 1901 in Thüringen Geborenen schien gesichert. Er hatte das Gymnasium absolviert und Musik und bildende Kunst studiert, praktizierte als Maler und Grafiker und war zunächst Lehrer für die musischen Fächer an einem Landschulheim. Auf Veranlassung des Kunsthistorikers Prof. Max Sauerlandt hatte die damalige Landeskunstschule in Hamburg Alfred Ehrhardt dann als Dozent für Materialstudien an eine der beiden gerade neu geschaffenen Elementarklassen berufen. Da kam 1933 die Entlassung. Er wich nach Dänemark aus und konnte dort diese Tätigkeit an der Hochschule weiter fortsetzen. Da er aber nicht nur Maler und Grafiker war, sondern auch Musiker mit besonderer Liebe zur Königin der Instrumente, der Orgel, nahm er schließlich das unpolitische Amt eines Organisten und Chorleiters in Cuxhaven an. Damit begann die Geschichte einer Entdeckung.

Das Wattenmeer, das nun vor seiner Haustür lag, fing an, ihn zu faszinieren. Dies große Gebiet, das weder Land noch Meer ist, wird vom sechsstündigen Wechsel von Ebbe und Flut, aber auch von Wind und Stürmen, von Sonne, Nebel und Wolken beherrscht. Diese Naturkräfte üben auf dem Boden der Wattlandschaft eine Formungsarbeit aus, indem sie nach dem Ablaufen des Wassers ornamentale Formen ohne Zweckhaftigkeit, ohne funktionelle Bedeutung, aber auch ohne Willkür hinterlassen, um die ein Künstler sie beneiden könnte. „Die Natur hat Kunstinstinkt" zitierte Alfred Ehrhardt den Dichter Novalis in diesem Zusammenhang. Jedenfalls überlegte Erhardt, wie man das Watt bildnerisch erfassen könnte und entschied sich aus guten Gründen für die Fotografie. So machte das Watt aus dem Musiker, Maler und Grafiker einen Fotografen.

Mitte der dreißiger Jahre steht die Fotografie noch stark unter dem Einfluß der „Neuen Sachlichkeit" des Albert-Renger-Patzsch; zu ihr gehört die Versenkung in die Formwelt der Dinge und in ihre Oberflächen. Die Fülle der Formen des Watts wurde von keinem so erschöpfend und hingebungsvoll dargestellt wie von Alfred Ehrhardt. Von Renger unterscheidet ihn freilich seine Empfindsamkeit für Atmosphäre, die seinen Bildern trotz aller Akribie der fotografischen Form einen Hauch von Poesie gibt. Die Kurven des von den ablaufenden Wassern gemusterten Schlicks schwingen über die Bildfläche, einem statischen Motiv Dynamik verleihend. Das so gesehen und ausgeschnitten zu haben, es durch die Ausnutzung des Lichts in Plastik und Kontrast gesetzt zu haben, ist das Verdienst der Natur zu zeitlosem Bild gestaltenden Fotografen. Was Wunder, das sein erster Bildband 1937 „Das Watt" hieß und sowohl unter Naturfreunden, als auch unter Künstlern und Fotografen Aufsehen erregte. 1938 behandelte er dasselbe Thema in seinem ersten Film „Urkräfte am Werk". Die Zuschauer waren hingerissen von der Formenwelt, die dort täglich neu entsteht, um nach ein paar Stunden mit der aufkommenden Flut wieder zu ver-

gehen. Die Watt-Fotos von Alfred Ehrhardt erwiesen sich als zeitlose Dokumente des Kunstinstinkts der Natur: 30 Jahre später konnte Ehrhardt sie als „Wattenmeer — Formen und Strukturen" erneut in einem großformatigen Bildband vorlegen. Eine Bildersammlung für Augenmenschen, denn jedes einzelne Foto besteht für sich als gültige Formulierung eines visuellen Erlebnisses elementarer Schönheit. So entstand nicht nur ein Buch für Freunde des Watts vor Weser und Elbe, dieser Landschaft voll utopischer Ästhetik, sondern für jedermann, der sich der Freude hingeben will, mit seinen Augen die Formen und Oberflächen, das Gratige und das Weiche, seidiges Wasser und glänzenden Schlick zu ertasten.

Das, was Alfred Ehrhardt suchte, war oft erst weiter draußen zu finden, bis zu 14 km weit weg von der Küste, „wo Ebbe und Flut ihre ausdrucksstarken Formenzeichen in den Meeresboden modellieren". Welche Gefahren die fotografische Arbeit im Watt mit sich bringt, hat Ehrhardt selbst geschildert. Er mußte sich mit den besonderen Witterungsverhältnissen vor der Küste vertraut machen, denn plötzlich aufkommender Seenebel würde den sicheren Tod bedeuten. Einmal konnte er sich nur unter Zurücklassung seiner Kamera retten, als ihn eine ungewöhnlich hohe Mittagsspringflut überraschte, er seinen Stützpunkt, die Insel Neuwerk, nicht mehr erreichte und den mit den Fluten Ringenden im letzten Moment ein Kutter rettete. So steht hinter den harmonisch wirkenden Bildern die Dramatik der Umstände ihrer Aufnahme. Der nicht feste Meeresboden verbot übrigens die Benutzung eines Stativs, deshalb wurden alle Aufnahmen mit einer 6×9-cm-Kamera aus der Hand gemacht und schließlich, um des Maßstabes willen, ziemlich gleich stark vergrößert.

Zu dem Themenkreis „Kunstformen in der Natur" gehört auch Ehrhardts Beschäftigung mit Kristallen und Korallen, mit Muscheln und Schnecken. Wie beim Watt behandelt er häufig das jeweilige Thema im Buch und im Film. So korrespondiert der schöne Film „Spiel der Spiralen" — über die Architektur der Schneckengehäuse — mit dem großen Bildband „Geprägte Form", der 1968 erschien. Alfred Ehrhardts Bilder in diesem hervorragend gedruckten Buch halten sich an die von der Natur geprägte Form, deren Reichtum im äußeren und inneren Bau, deren Skurrilität und Zweckmäßigkeit, deren Glanz und Schönheit ohne irgendwelche Tricks und Verfremdungseffekte darbietend. In der Sachlichkeit, mit der er die den Objekten innewohnenden Gesetzmäßigkeiten und Besonderheiten aufspürte und darstellte, liegt die über die Zeiten hinaus bleibende, von keiner „Mode" tangierte Bedeutung des Werkes des Fotografen und Filmschöpfers Alfred Ehrhardt.

Ein anderer Themenkreis ist die Darstellung von Werken der bildenden Kunst in Buch und Film. Ehrhardt hat sich mit Ernst Barlach beschäftigt, mit den Altären der Bildschnitzer Hans Brüggemann und Henrik Douvermann, mit Tilman Riemenschneider und dem Bronzetor von San Zeno in Verona. Berühmt wurde sein erster Nachkriegsfilm mit dem bedeutungsvollen Titel „Ad Dei Honormen" über den Bordesholmer Altar in Schleswig, zu dem es gleichfalls ein Buch gibt. Und noch als 74jähriger vollendet er den einstündigen Farbfilm „Masken und Figuren — Schwarzafrikas kostbares Gut". Dieser Film gibt ein eindrucksvolles Bild von der eigenartigen und lebensnahen Welt der Masken und Figuren Schwarzafrikas, wie sie sich dank der frühen Sammelleidenschaft von Engländern und Deutschen in Museen erhalten hat. Es ist ein „Kunstfilm" von hoher Aktualität, der 1975 uraufgeführt wurde.

Eine dritte Spezialität Alfred Ehrhardts ist der ästhetisch gestaltete Bericht über die Eigentümlichkeiten fremder Länder, unter denen er Portugal und Island mit besonderer Liebe ausgeschöpft hat. Hier in seinen geografischen Filmen erwies er sich auch als ein Meister der Farbgestaltung: Behutsam enthüllend und zurückhaltend dramatisierend, was er jeweils an Weite, und einsamer Erhabenheit mit seiner Kamera entdeckte. Und wo für Momente in Bild und Musik Pathos aufklingt, da zeug-

te es von der Ergriffenheit des Mannes mit der Kamera, der sich scheut, irgendwie auch noch in Worten ausdrücken zu wollen, was er gefühlt hat; den Ausdruck überläßt er dem Bild, darin seine Ursprünge nicht verleugnend.

Alfred Ehrhardt ist ein leiser, in sich gekehrter Mann, dessen einzige „Werbung" für sich und sein Werk darin besteht, jene 23 deutschen und internationalen Auszeichnungen, die er von 1950 bis 1970 für seine Filme erhielt, auf seinem Briefbogen aufzuführen. Schon vor vielen Jahren gab eine Zeitung eine treffende Beschreibung von Ehrhardts Schaffensraum: „Am Rocksaum von Hamburg, draußen in Groß-Borstel, liegt das unscheinbare Haus, Klinker, ein Stockwerk hoch, Garten ringsherum, keine großen Wagen vor der Tür, kein großes Schild ... Hier lebt er, schreibt, arbeitet, tüftelt, dreht, cuttet, experimentiert. Zwei ineinandergehende ‚Wohnzimmer', rund 40 Quadratmeter groß, das ist das Atelier ..." Seit 1939 wohnt und schafft hier der Fotograf und Filmemacher Alfred Ehrhardt, der Alleingänger ohne Stab, der seine Filme selber dreht, schneidet und den „Ton anlegt", ein Mann, dessen Lebenswerk bis zu seinem 75. Geburtstag aus 22 Bildbänden und 52 Filmen besteht, darunter einer ganzen Zahl von programmfüllenden. Zu diesem 75. Geburtstag telegrafierte ihm Werner Maihofer, Bundesminister des Innern, u. a.: „Sie können an diesem Tage auf eine reiche, abgerundete Lebensleistung als Fotograf und Filmschöpfer zurückblicken. Neben großen Werken der bildenden Kunst galt Ihr sensibles Interesse immer wieder den Kunstformen, welche die Natur in Landschaft und Mikrokosmos aus sich selbst hervorbringt."

Bei der Fülle dessen, was Alfred Ehrhardt in Fotografie und Film geschaffen hat, konnten wir nur andeuten, die Leitlinien des Fotografisch-Dokumentarischen und die Themenkreise aufzeigen. Er fuhr vom Anfang seiner bildnerischen Tätigkeit an auf doppelten Gleisen, viele Themen in beiden Medien behandelnd, im Laufe der Entwicklung und auf Grund von Aufträgen dem Film stärker verpflichtet, doch in der Akkuratesse und Eindringlichkeit seiner Kamera-Bilder niemals vergessen lassend, daß hinter der Kamera ein Fotograf steht; ein Fotograf, dessen fotografisches Werk durch seine Filmerfolge fast in Vergessenheit geriet. Deshalb erinnern wir hier an den nun 75jährigen, und zwar mit dem Thema, das er entdeckt und ausgeschöpft hat, der Landschaft des Watts. In dieser Hinsicht ist Alfred Ehrhardt heute ein Klassiker, und wir meinen, daß die Deutsche Gesellschaft für Photographie gut beraten wäre, an den Fotografen und Filmschöpfer Alfred Ehrhardt zu denken, wenn es um einen der nächsten Kulturpreise geht. Noch lebt Alfred Ehrhardt, und hat, was bei einem Mann seines Alters nicht alltäglich ist, noch Pläne für neue Arbeitsprojekte.

„Sie kennen meinen Aberglauben", sagt er verschmitzt lächelnd, „ehe nicht alles sicher ist, spreche ich nie über meine Pläne." Wenn man das Volumen seines Werkes überblickt, scheint er mit diesem Grundsatz gut gefahren zu sein.

Fritz Kempe

KONICA Autoreflex T3

Nur Sehen ist bequemer!

Hier stellen wir Ihnen eine Camera vor, die Qualität und Leistung einer Profi-Camera mit dem Höchstmaß an Bequemlichkeit verbindet. Sie hat z.B. eine automatische Belichtungssteuerung mit variabler Winkelmessung, die das Licht durch das Objektiv mißt. Und sie hat einen superleichten Verschluß-Auslöser, Verschlußzeiten von 1 bis 1/1000 sec. Sie ermöglicht Mehrfachbelichtung.

Durch das Zubehörsystem und Wechselobjektive von 15 bis 1000 mm Brennweite läßt sie sich fast unbegrenzt ausbauen. Zu guter Letzt können Sie die Automatik auch noch ausschalten. Diese und einige Finessen mehr haben nur einen Sinn: Ihnen umständliches Bedienen abzunehmen. Fotografieren, auch auf höchstem Niveau, soll schließlich Spaß machen – und nicht Arbeit.

Wenn Sie noch mehr über die KONICA T3 und das Camera-Programm wissen wollen, dann fragen Sie Ihren Foto-Fachhändler oder schreiben Sie uns einfach.

fotografieren
BRAUN
NÜRNBERG
projizieren

Der Name für unbestechliche Qualität

Carl Braun Camera-Werk, 85 Nürnberg

Muggenhofer Straße 122. KONICA-Alleinvertrieb und Garantie BRD

Renaissance der Großbild-Fotografie

Lebensgroß auf Polacolor 2 und was Polaroid den Berufsfotografen sonst noch an Neuem bietet

Es gibt wohl kaum einen Hersteller von Großformat-Kameras, der nicht Grund hat, über schlechte Zeiten zu klagen. Während der Jahre stürmischer wirtschaftlicher Entwicklung wurde der Trend zu immer kleineren Formaten durch die Hochkonjunktur auch für die professionelle Fotografie mehr als kompensiert. Jetzt, wo selbständige Fotografen zunehmend ihre Studios schließen (und die Ausrüstungen billig anbieten), wo weit weniger sich neuerdings selbständig machen, und wo Ersatz- oder auch Zusatzbeschaffungen nur recht zögernd sich entwickeln, jetzt also liegen die Profi-Kamera-Fabrikanten mehr oder weniger voll im unguten Trend.

Signal aus Cambridge

Um so willkommener ist da jeder Hinweis auf eine Wende. Ein solches Signal kam dieser Tage aus Cambridge, Massachusetts, wo sich das Hauptquartier der Polaroid Corporation befindet. Schon seit langem ist Polaroid-Sofortbild-Material eine feste Größe im Filmfundus des Foto-Profis. Aber jetzt verspricht ausgerechnet der „konventionelle" Polacolor-2-Film, bei dem das Bild nach dem Negativ-Positiv-Verfahren entsteht und das Film-„sandwich" nach der Entwicklung zu trennen ist („peel-apart" sagen die Amerikaner äußerst griffig), neue Impulse. Von einer „Renaissance der Großbild-Fotografie" war die Rede, als Dr. Edwin H. Land, der Gründer von Polaroid und Sofortbild-Papst, großformatige Polacolor-2-Aufnahmen zur praktisch einzigen Attraktion der Jahreshauptversammlung seiner Aktionäre machte.

Die vorausgemeldete Überraschung

Als ich, gut vier Wochen ehe diese Zeilen geschrieben wurden, zum Polaroid Stockholders Meeting nach Boston flog, hinterließ ich in der Redaktion des „Foto-Magazin" ein Manuskript, in dem ich bereits auf diese Entwicklung hinwies: Ich hatte den Jahresbericht von Polaroid aufmerksam gelesen und war überrascht von der Begeisterung, mit der sich Dr. Land des Themas Polacolor 2 angenommen hatte. Damals freilich dachte ich, wir würden auf der Hauptversammlung selbst mit ganz anderen Gusto-Stückchen verwöhnt — etwa dem Sofort-Dia-Film, dem Sofort-Kino-System, einem Color-Negativ-Film mit verwendbarem Negativ oder auch einem schneller, etwa in einer Minute entwickelnden SX-70-Film, der dringend fällig wäre. Doch all das blieb aus, und es gab auch keine in völlig andere, neue Richtung weisende Sensation; ja für mich, der ich über das Thema Polacolor 2 im letzten Heft schon schreiben konnte, bestand die eigentliche Überraschung dieses Teils der USA-Reise im wesentlichen darin, daß es so gar keine Überraschung gab (und Ihnen, die Sie dieses lesen, kann es kaum anders gehen).

PROFI NOTIZEN

Max Joseph Riedl

Allerdings ist das Thema durchaus der Erörterung wert. In der Tat bietet das in einem Format von 8×10 inch., also 20×25 cm konfektioniert zu erwartende Polacolor-2-professional-Material samt dazu passendem Rückteil und einem Entwicklungsapparat, der die Filmeinheit elektromotorisch durchrollt, einen völlig neuen und ziemlich reizvollen Aspekt der berufsfotografischen Arbeit. Dabei müßte freilich der Preis so liegen, daß der Aufwand für ein konventionelles Farbdiapositiv ähnlicher Größe nicht überschritten wird; dem Vorteil der sofortigen Verfügbarkeit, der in vielen Fällen nicht gering zu schätzen ist, steht der Nachteil gegenüber, daß viele Redaktionen und Agenturen von den Aufsichtbildern nichts werden wissen wollen — und das kann man auch nicht unterbewerten.

Nächster Termin: photokina '76

Nun wurde dieses neuartige Profi-Foto-System in seiner marktreifen Form in Amerika gar nicht gezeigt. Das soll offenbar beim nächsten großen, weltweit ausstrahlenden Fotoereignis geschehen, der photokina (10. bis 16. September 1976 in Köln), die schon die Bühne für so manche große Innovations-Premiere der Fotowelt abgab.

In der für die Aktionärsversammlung hergerichteten Lagerhalle in Needham, Mass., herrschte kurz vor Beginn des Meetings eine Atmosphäre, die man am ehesten wohl mit der Situation in einem Fernseh- oder Filmstudio vergleichen kann, Minuten vor dem Kommando: „Äußerste Ruhe — Achtung Aufnahme!" Polaroids Hauptversammlung-Experten hatten wieder einmal alle Register der Präsentationstechnik gezogen. Da gab es Beleuchter-Bühnen, Projektions-Kanzeln, Regie-Zentrale und den Magier selbst, Dr. Land. Mal im Halbdunkel auf der Bühne auf und ab gehend, dann wieder vom gleißenden Spotlicht völlig von seiner Umgebung isoliert, unternahm er die Vorstellung von Polacolor 2 im Großformat als einen Illusions-Akt, der fast reif ist für die Zirkusarena.

Die Hauptattraktion dabei war die Reproduktion („Replika" nennt es Dr. Land) eines berühmten Renoir-Gemäldes aus dem Museum of Fine Arts in Boston; er ließ es von einer Farbfernsehkamera so abtasten, daß die Aktionäre im gleichzeitig projizierten TV-Bild alle minutiösen Details des Originals erkennen konnten und doch nie das dezent beleuchtete Original-„Polacolorgramm" aus dem Auge verloren. Und um die Gäste auch Zeuge werden zu lassen, wie solche Bilder entstehen, machten zwei Assistenten auf offener Bühne eine Aufnahme mit einer ziemlich kolossalen Holzkamera, die eine vergrößerte Wiedergabe einer Zwei-Dollar-Note ergab.

Von dieser Holzkamera existieren zwei Exemplare; sie dient ebenso wie die für die Gemälde-Replikas benützte Repro-Kamera („Kammer" wäre der angemessenere Ausdruck) ausschließlich experimentellen Zwecken. Für die Reprografien wurde ein großer Raum des Bostoner Museums der Schönen Künste praktisch zur Kamera, in die Wand wurde ein Loch geschlagen, und da hinein wurde das Objektiv gesteckt. Doch lassen wir Dr. Land selbst über die Entwicklung des Projekts „Polacolor 2 professionell" berichten; die Zitate aus seinen Erklärungen vor den Journalisten und Aktionären zeigen nicht nur, wie die Sofortbild-Zauberer aus Cambridge in wenigen Wochen zu auf faszinierende Weise vorzeigbaren Ergebnissen kommen können, sondern sie deuten auch an, warum man einem Mann wie Dr. Land so gerne und mit Genuß zuhört. Hier also der „Originalton" Dr. Land:

Arbeitsstil bei Polaroid ...

„Die Art, wie wir hier bei Polaroid arbeiten, ist es, uns in kleine Gruppen zu gliedern, die dann intensiv jede für sich an Dingen arbeiten, die sie für wichtig halten, die aber auf den größten Widerspruch aller anderen Gruppen stoßen. Weil aber die Leiter der einzelnen Gruppen nette Leute sind, bemühen sie sich nicht, die anderen zu stoppen. Sie machen vielmehr mit ihrer eigenen Arbeit weiter. All das bringt aber immer wieder neue und erfrischende Erkenntnisse. Und nach einer Weile verzeihen wir uns gegenseitig alles, formieren neue Gruppen in neuer Besetzung, und der Gegner vom vergangenen Jahr wird in diesem Jahr zum Freund."

... und ein Ergebnis

„Eine dieser Gruppen machte etwas, wogegen ich in meiner milden Art Vorbehalte hatte. Sie wollten Polacolor 2 für Großformat-Fotografie einsetzen, dachten an Rückteile im Format 8×10. Ich dachte, mit der neuen Konkurrenz im Rücken (Kodak! MJR) sollten wir uns darauf konzentrieren. Aber die machten trotzdem weiter. Dann aber sah ich die ersten Bilder, und da geschah etwas anderes, Polaroid-typisches: Ich sprang auf den Wagen dieser Leute, aber schnell! Augenblicklich wurde ich der größte Sponsor für Polacolor 2 im Großformat im Hause Polaroid."

Das „neue Universum"

„Mir war bewußt geworden, daß sich hier ein ganz neues Universum fotografischer Möglichkeiten auftat, das Universum der Lebensgröße von Anfang an. Noch nie hatte jemand solche Bilder gesehen. Um zu Farbaufnahmen dieses Formats zu kommen, produziert man normalerweise ein kleines Negativ, das wird entwikkelt, dann kommt es in ein Vergrößerungsgerät, wird auf Papier abgebildet, und dieses Papier wird dann wieder entwickelt. Wenn das alles geschehen ist, sind eine Menge von Bildeinzelheiten, die im Original da waren, verschwunden. Wir wissen nicht was sie waren, wie sie waren, sie sind für immer weg. Bei unserem Bild aber ist alles, was vorher zu sehen war, auch hinterher noch da. Jedem Molekül beim abgebildeten Objekt entspricht praktisch ein Molekül des Films."

Immer größer

„Als das 8×10-Modell befriedigend funktionierte, sagte ich mit gespielter Beiläufigkeit — es ist schon toll — was ich in meiner einzigartigen Position in dieser Firma bewerkstelligen kann — daß ich jetzt gerne eine größere Kamera hätte. Es kostete unserem Team eine gute Woche, bis dieses neue Gerät fertig war. Ein Problem stellte das Einbringen der Entwicklungspaste in das Filmsandwich dar. Ich machte den Vorschlag, sie in einen Plastikschlauch zu füllen und diesen Schlauch nach der Aufnahme zwischen Positiv und Negativ zu schieben. Zog man ihn dann heraus und quetschte ihn an einem Ende zusammen, wurde die Paste herausgedrückt und lag in der richtigen Position zwischen Positiv und Negativ. Wir machten die entsprechend großen Walzen, sie kamen direkt aus der Filmfabrik. An einem Wochenende konstruierte Jim Baker, der Mann der all die Satelliten- und U-2-Objektive in diesem Land konstruiert hat. Es wurde ein hinreißendes Objektiv; wir bauten es in der diesem Wochenende folgenden Woche in unserer eigenen optischen Abteilung."

Die Männer in der Kamera

„Wir sagten der Museums-Direktion, was nun passieren würde. Die hatten noch nie mit einer solchen Sache zu tun, wußten also auch nicht, wie man dazu nein sagt. Die erste Aufnahme war belichtet, und die Männer in der Kamera gingen daran, das gewaltige Filmsandwich zu trennen. Es war die Sensation unseres Lebens, alles war fehlerfrei gelungen. Es schien, als hätten wir das Original ein zweites Mal. Wir konnten gar nicht aufhören, zu fotografieren. Wir fotografierten die Renoirs, die Monets, die Rembrandts und die El Grecos. Auch die Museumsleute waren einfach hingerissen. Ich glaube, sie sind davon überzeugt, daß dies die Welt der Malerei grundlegend verändern wird. Dies wird die großen Gemälde in aller Welt verfügbar machen."

Würde für den Mann über 50

„Die ganze Technik des Kunstunterrichts wird sich wandeln, denn nun können die Bilder als Replikas in die Schulen kommen. Aber auch Polaroid hat sich binnen weniger Wochen gewandelt. Die Beschränkung auf diese kleinen Schnappschuß-Dinger für die Cocktail-Kunst wurde über die Jahre ein wenig bedrückend. Plötzlich mit dieser Art von Fotografie befaßt zu sein, hat uns allen einiges an Würde zurückgegeben — eine Art von Würde, wie sie der Mann braucht, wenn er über 50 ist; er braucht dann neue Quellen für sein Selbstvertrauen."

Polacolor 2 Typ 58
Sofort-Farbbild für Profi-Ateliers

Soweit Dr. Land, dessen Bemerkung sicher als leicht ironisch gedeutet werden darf: Sicherlich werden weder die drei Millionen verkaufter SX-70-Kameras, noch die wohl ebenfalls bald in Millionenstückzahlen verkauften Pronto- bzw. „2000"-Kameras ebensowenig seine Würde beeinträchtigen wie die Millionen Colorpacks früher und in der Zukunft.

Und: Polacolor 2 bot schon längst vorher, praktisch seit dieses Material im vergangenen Jahr als Typ 108 für die Colorpack-Kameras auf den Markt kam, Grund zu erneuertem Polaroid-Selbstvertrauen. Es war ein gewaltiger Schritt vorwärts, der weit über den Bereich der ebenfalls wichtigen und erfreulichen Party-Fotografie hinausreicht.

Die Kassetten des Typs 108 paßten in zahlreiche professionale Kameras, Mikroskopkameras und andere optische Instrumente mit fotografischer Registrierung; Polaroid hat mehrere hundert verschiedener Typen von Geräten gezählt, die Rückteile für diesen Film zur Herstellung von fotografischen Dokumenten verwenden. Als aber dann dieses neue Material auch als 4×5-inch.-Planfilm konfektioniert wurde (Typ 58, angeboten zusammen mit dem Film Holder 545 für praktisch alle Großformat-Kameras), erreichte dieser Fortschritt der Sofortbild-Farbfotografie auch die Ateliers der Berufsfotografen.

Hauptprodukt, nicht Hilfsmittel

Bis dahin war Polaroid-Material im Profi-Studio in der Regel meist Hilfsmittel zur Erlangung der endgültigen Aufnahme. Es war so einfach und zuverlässig, per Sofortbild die Arrangements, die Ausleuchtung, die Wirkung der Schärfeeinstellung und andere technische Details zu visualisieren und dokumentieren, ehe die Aufnahme auf dem teuren Farbmaterial gemacht und der Set dann wieder abgebaut wurde. Jetzt trat bei manchen Fotografen Polacolor 2 an die Stelle des bis dahin verwandten konventionellen Farbmaterials. Ein solcher Profi ist Steve Grohe aus Boston, ein Industriefotograf, der 80 Prozent seiner Aufnahmen für die Reproduktion im Druck macht und besonders oft Sujets für Zeitschriften-Titel aus dem technisch-wissenschaftlichen Sektor liefern muß.

In die Schichten geschaut

Polacolor 2 ist, wenn man das häßliche Wort verwenden will, ein „Abfallprodukt", das bei der Entwicklung des revolutionären Einstufen-Films des SX-70-Systems so mit abgefallen ist; das verblüffende an Polacolor 2 ist freilich, daß hier das Abfall- dem Hauptprodukt in vielerlei Hinsicht überlegen ist. Ich kann mir vorstellen, daß es Leute gibt, die das nicht gerne lesen, aber Farbtreue, Farbsättigung und Farbabstufung, vor allem aber Bildschärfe von Polacolor 2 werden von keinem anderem Sofortbild-Material erreicht (und damit sind inzwischen schon zwei Hersteller gemeint). Die einminütige Entwicklungszeit kommt als Bonus, das Trenn-Gefummle mit den ekelhaften Wegwerfnegativen als unvermeidlicher Malus.

Das SX-70-Erbe für Polacolor 2 sind die metallisierten Farben, die extrem lichtecht und daher dauerhaft sind. „Felsenfest" nannte sie Dr. Land vor den Aktionären, und mit einem Seitenhieb auf seiner Meinung nach weniger lichtechte, dauerhafte Sofortbildfarben meinte er, diese Farbmoleküle würden in den kommenden Monaten einen großen Teil der Sicherheit für Polaroid gewährleisten. Ein Fotograf muß intuitiv in die gleiche Richtung gefühlt haben, als er bei seiner ersten Begegnung mit den großen Polacolor-2-Bildern sagte: „Die sehen aus wie Dye-Transfer-Prints."

Um diese speziellen und lichtechten Farben in der erforderlichen Reinheit herzustellen, hat sich Polaroid in der Perkin Chemical Division eine eigene Farbenfabrik angegliedert. Die Negative für beide Filme, SX-70 und Polacolor 2, entstehen in der gleichen Fabrik in New Bedford, Mass., die wir auf unserer Reise nicht sahen; wahrscheinlich ist sie „off limits" für Betriebsfremde. Sie sei, so las ich, nicht eine Ansammlung vieler Maschinen zur Colornegativproduktion, sondern praktisch eine einzige große Maschine. Diese Texter verstehen es schon, das Interesse zu wecken!

Mit neun Schichten, teilweise dünner als die Wellenlänge roten Lichts, ist Polacolor 2 eine äußerst dünnhäutige Angelegenheit; da dünnere Schichten dementsprechend weniger Chemikalien zur Entwicklung benötigen, wird das gesamte Negativ-Reagens-Positiv-Sandwich wesentlich dünner. Und das bedeutet im Klartext schärfere Bilder. Denn bei einem Bild, das durch Wanderung der Farben vom Negativ zum Positiv entsteht, wächst die Bildschärfe mit der Kürze des Wanderwegs.

Neue Perspektiven

Mit der Vorstellung der Polacolor-2-Bilder im Poster-Format ist nun eine gänzlich neue Situation entstanden. Ob es gleich zur angekündigten Renaissance der Großbild-Fotografie kommen wird, steht dahin; ein kräftiger Impuls, der auch der beteiligten Geräteindustrie helfen könnte, ist durchaus zu erwarten. Besonders interessant wird es sein, zu sehen, ob sich aufgrund der besonderen Eigenschaften des Materials auch besondere, bisher unerschlossene fotografische Applikationen ergeben. Die Proliferation der Gemäldeschätze der ganzen Welt wäre eine solche revolutionäre Zukunftperspektive. Ich kann mir nicht helfen: Ich glaube, die Museumsleute, wenn sie darüber nachdenken, halten nichts davon. Es sei denn, sie wären ganz ohne Eifersucht. □

PROFESSIONELL

Hohe Orden für Münchner Pressefotografen

Mit den Worten „individuelle Leistungen sollten durch den Staat anerkannt und ausgezeichnet werden", übergab der Staatssekretär im Innenministeirum, Erich Kiesl, vier seit Jahrzehnten bekannten Münchner Pressefotografen und Bildjournalisten das ihnen vom Bundespräsidenten verliehene Bundesverdienstkreuz. Für den „SZ"-Fotografen Fritz Neuwirth fiel die Ehrung mit seinem 73. Geburtstag zusammen. Weiter wurden ausgezeichnet: Georg Schödl (77), der für die Feuilleton-Redaktion der „Abendzeitung" arbeitet, Rudolf Dix (51) vom „Münchner Merkur" und Claus Dieter Heirler (46) von der Deutschen Presseagentur.

Jetzt noch größere Leinenbilder möglich

Im Studio Bollen, Brilon, wurde eine 16 t schwere Aufziehpresse für die Oberflächenveredelung und -versiegelung von Farbbildern aufgestellt. Die Presse, mit einer Arbeitsbreite von 120 cm, kann in einem Gang Bilder der Größe 120×100 cm bearbeiten. Außerdem lassen sich Leinenbilder bis zur Breite von 120 cm und einer Länge von 10 oder 20 m darauf herstellen. Das größte bisher geschaffene Leinenbild hatte die Maße 1,20×3,00 m. Natürlich werden auch kleinste Formate ab 7×10-cm- oder 13×18-cm-Porträts mit dieser Ademco-Presse zu Semileinenbildern verarbeitet. Das Studio Bollen stellte vor etwa 8 Jahren in Deutschland die ersten Leinenbilder her, anfänglich nur für den eigenen Bedarf. Heute ist der Kundenkreis so erweitert, daß mehrere Fotografen und Laborbetriebe ihre Fotos im Studio Bollen veredeln lassen. Wie verlautet, sollen nun neue Oberflächen herauskommen. Geliefert werden „Pampas", „Leder", „Saran", „Struktur" und „Krakelüren".

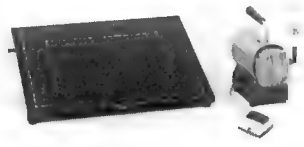
Näheres erfahren Interessenten direkt vom Studio Bollen, Postfach 1126, 5890 Brilon.

Alpha-Blitzgeräte im Multiblitz-Programm

Seit April 1976 hat Multiblitz den Vertrieb der Alpha-Spektrum-Studioblitzgeräte übernommen. Multiblitz, einer der ältesten und erfahrendsten Blitzgeräte-Hersteller, rundet damit sein eigenes Studioblitz-Programm nach oben ab und stellt damit gleichzeitig das Alpha-Spektrum-Geräteprogramm auf die erforderliche breite Vertriebs- und Service-Basis. Alpha-Spektrum-Blitzgeräte bieten perfekt steuerbare Blitzenergie für alle professionellen Arbeitsbereiche.
Das Geräte-Programm:
Alpha-Omni-Lite bis 1200 Wsec, Alpha-Porta-Lite bis 12 000 Wsec, Alpha-Super-Lite bis 66 000 Wsec. Leistungen von 100 bis 6000 Wsec über eine Blitzröhre und im Fall der Sonnenleuchte bis zu 24 000 Wsec über eine Leuchteinheit sind mit technisch perfekter Sicherheit verfügbar. Die Aufladezeiten sind so kurz, daß im unteren Regelbereich mit Motorkameras gearbeitet werden kann. Blitz und proportionales Einstellicht werden bei allen Geräten stufenlos geregelt, das entsprechende Steuergerät kann bequem in Kameranähe aufgestellt werden.
Das Alpha-Porta-Lite, in erster Linie für den mobilen Einsatz bestimmt, zeichnet sich durch die wichtige Tatsache aus, daß es an jede normale, mit 16 Ampere gesicherte Steckdose angeschlossen werden kann und dabei bis zu 12 000 Wsec liefert.
Für die praxisgerechte Lichtführung steht ein umfangreiches Reflektorenprogramm zur Verfügung. Vom Normalreflektor bis zur Lichtwanne, vom Spitzenreflektor bis zum 80-cm-Weichstrahler – selbst ein 6000-Wsec-Stufenlinser ist erhältlich.
Auf Wunsch können die Geräte Porta-Lite und Super-Lite mit Funkfernauslösung ausgerüstet werden.

Linhof-Saugplatte 30 × 40 cm

Von Linhof ist eine neue, sehr preisgünstige Saugplatte für 30×40 cm lieferbar. Die Saugplatte löst nicht nur fast alle in der Vergrößerungstechnik anfallenden Papier-Halteprobleme, sondern kann auch für komplizierte



Repro-Arbeiten herangezogen werden. Durch Betätigung eines Wählers kann der äußere Ansaugkanal ausgeschaltet werden, wodurch die volle Unterdruckleistung auch bei Format 24×30 cm erhalten bleibt. Bei Bedarf können an zwei Kanälen Stifte eingesetzt werden, die bei Serienarbeiten als Anlage dienen. Die Saugplatte kann sowohl liegend als auch stehend eingesetzt werden.

(Linhof, Rupert-Mayer-Straße 45, 8000 München 70.)

Neuartiger Koffer von Sinar

Sinar hat für die Sinar-p-Fach 9×12/13×18 (resp. die Sinar-c oder -f) ein neues Koffermodell auf den Markt gebracht.

Der Koffer weicht schon von der Form her vom bisherigen Modell ab und besteht aus verschleißfestem Kunststoff.
Die Farbe des Koffers, die etwa dem mittleren Grau der Graukarte entspricht, ist ideal für die Bestimmung des Mittelwertes bei Belichtungsmessungen.
Innen ist der Koffer mit stoßdämpfendem Material ausgelegt. Der Innenausbau mit den verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten erlaubt es, neben der Sinar-Fach inklusive Blendenautomat-Verschluß auch Zubehöre unterzubringen. Der Koffer hat ein Außenmaß von nur 67×41×30 cm.
Besonders wurde darauf geachtet, daß der Koffer gut transportiert werden kann. Zum Beispiel können ihn auch zwei Personen bequem tragen, da der Handgriff geteilt werden kann. Außerdem kann er an der mitgelieferten Schlaufe mühelos gezogen werden, da am Kofferboden zwei Rollen montiert sind.

NOVOFLEX

Einmalig für alle Spiegelreflex-Kameras ist das Programm von Novoflex: Schnelleinstellgriff, jetzt für 4 Objektive und ca. 40 Kameras (schneller als jedes andere Einstellsystem).

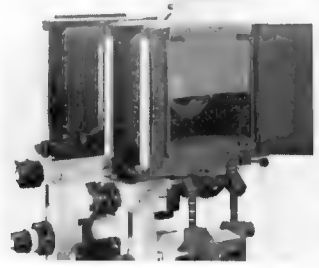
Automatic-Balgengeräte mit Offenblendenmessung (kein anderes Fabrikat bietet das Gleiche). Interessantes Zubehör. – Fordern Sie Prospekte und Katalog an von:

NOVOFLEX Fotogerätebau, Karl Müller, Abt. 14 N – D-8940 Memmingen

PROFESSIONELL

Sinar-Linear-Abschattungsfilter

Sinar bringt ein neues Abschattungsfilter auf den Markt, das



dank seiner großen Verstellbarkeit vielseitige Anwendungsmöglichkeiten bietet.

Anstelle zentrierter Filter mit vorgegebenem Abstand vom Objektiv und vorgegebenem Verlaufsgrad wurde eine variable Lösung gewählt. Dies erlaubt, die Wirkung des Abschattungsbereiches sowie den Dichteverlauf in weitem Umfang zu regulieren, indem das oder die Filter innerhalb der Sinar-Kompendium-Maske verschoben und der Abstand vom Objektiv verändert wird.

Abb. links oben: Trickaufnahme mit Abschattungsfilter.

Abb. links unten: Aufnahme Landschaft mit und ohne Abschattungsfilter.

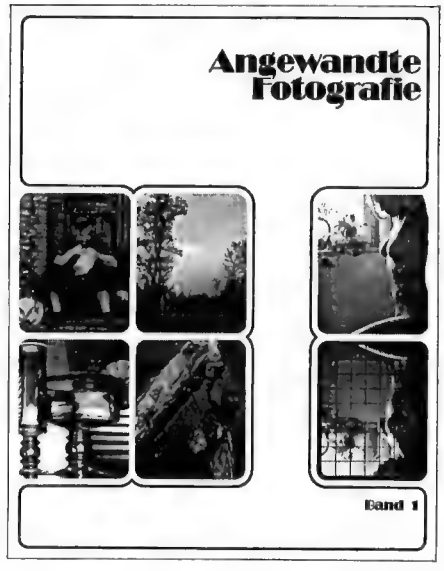
Durch partielles Ausschneiden der Folien oder kreuzweises Montieren, sind auch Tricks mit beliebigen Abschattungsformen möglich, in Schwarzweiß und Farbe. Ein Mattfilter erlaubt auch Effekte mittels partieller Abschattungen und mit Hilfe von zerriebenem Graphitpulver. Auch Kombinationen mit den üblichen Aufnahme-Filtern im Sinar-Universalfilterhalter oder Sinar-Verschluß sind möglich.

Die Filtergarnitur besteht aus 10 Rähmchen, wovon 7 mit verschiedenen Filtern bestückt sind; 3 leere Rähmchen sind für Filter eigener Wahl bestimmt.

Die Sinar-Abschattungsfilter bieten viele Möglichkeiten der korrektiven und kreativen Fotografie, z. B.: Teilabschattung zu heller Bildteile, z. B. Himmel bei Landschaften, Kontrastausgleich Vorder- und Hintergrund bei Fernsichten, Teilabschattung weniger wichtiger Bildteile partielle Weichzeichnung, usw. □

5. Auflage

ANGEWANDTE FOTOGRAFIE BAND I DM 69.–



Von diesem bekannten Werk aus dem Verlag Großbild-Technik ist soeben Band 1 einer völlig neu gestalteten Auflage erschienen. Band 2 wird im Herbst 1976 erscheinen. Ein Nachschlagwerk für Profi und Amateur. Themen in 40 Kapiteln, u. a.:

Landschaftsfotografie, Reisefotografie, Pressefotografie, Sportfotografie, Modefotografie, Table-Top-Fotografie, Food-Fotografie, Kunstwerke vor der Kamera, Nahaufnahmen im Mittel- und Großformat, Mikrofotografie in Wissenschaft, Technik und Werbung, Möbelaufnahmen, Tieraufnahmen, Experimentelle Fotografie, Aktfotografie.

HEERING-VERLAG GMBH
8000 München 70 · Ortlerstr. 8

FM-Beratungsdienst Foto- und Filmtechnik

Trockenklebepresse 812

Die sogenannten Trockenklebepressen für Schmalfilme setzen sich immer mehr durch. Es ist ja auch unbestrittene Tatsache, daß diese Klebemethode mit Folie eine saubere und bequeme Sache ist. Filmstaub, umgefallene Filmkittflaschen, verklebte, nur noch mit roher Gewalt zu öffnende Flaschen gehören für den Trockenklebepressebenutzer der Vergangenheit an.

Es gibt bis heute meines Wissens zwei verschiedene Klebefolien: 1. eine einbahnige Folie, die von zwei Seiten als Einzelfolie aufgesetzt werden muß, 2. die zweibahnige Folie, von Agfa und Hama geliefert, die um den Film gelegt wird, das heißt Vorder- und Rückseite werden mit einer Folie geklebt.

Um diese Klebestellen für den Projektor weitgehend unmerkbar auszuführen, bedarf es naturgemäß guter Vorrichtungen. Solch eine einfache Trockenklebepresse gibt es, von Kürbi & Niggeloh, 5608 Radevormwald, unter der Bezeichnung Bilora Mod. 812. Mit diesem Gerät kann man die Filmenden schneiden und paßgerecht verkleben und zwar unter Verwendung der Klebefolien von Agfa oder Hama. Die Arbeitsgänge bzw. die Handhabung der Klebepresse ist denkbar einfach. Die Filmenden werden in einem Niederhalter in Fangstifte eingehängt, der Deckel geschlossen und ein Schlitten nach vorne gezogen, damit sind die Filmenden geschnitten. Nun kann die Klebefolie in Führungsstifte eingehängt und die eine Seite des Schutzpapiers abgezogen werden. Danach wird die Filmklappe um 180° vorgeklappt, das zweite Schutzpapier abgezogen und der Deckel der Trockenklebepresse geschlossen und angedrückt. In dem Deckel befindet sich ein Moosgummipolster, welches auf die geklebten Filmenden drückt und damit der Klebestelle die notwendige Haltbarkeit verleiht. Ich habe die Arbeitsgänge so ausführlich beschrieben, um klarzustellen, daß diese sicher sehr preiswerte Trockenklebepresse Bilora Mod. 812 keine automatisch arbeitende Presse ist. Aber ich bin überzeugt, daß dieses „kleine" – 100×72×40 mm – Gerät seine Marktberechtigung hat und vom Preis und der Größe her seine Liebhaber findet.

Indikator-Unterbrecherbad

Nach der Entwicklung von Negativ- und Positivmaterial wird vor dem Fixieren gewässert, um ein Verschleppen des basischen Entwicklers in das saure Fixierbad zu verhindern. Wer den Entwicklungsprozeß abrupt unterbrechen will, verwendet zur Zwischenwässerung ein angesäuertes Bad. Das wird entweder mit einer 5%igen Kaliummetabisulfitlösung oder mit einer 2%igen Eisessiglösung erreicht. Beide Bäder haben den Nachteil der Geruchsbelästigung und müssen auch ständig auf ihre Wirksamkeit hin überprüft werden.

Nun hat die Firma Grzybowski KG, Kleiner Kielort 6–8, 2000 Hamburg 13, ein völlig geruchloses Unterbrecherbad im Vertriebsprogramm, das die Ausnutzung auch noch durch Farbumschlag von gelb – die Farbe für guten Zustand – in blau – die Farbe für verbrauchte Lösung – anzeigt. Ein Liter eFGe-Signal-Stop-Lösung reicht für 20 Liter. Die Funktionen des Signal-Stop-Bades, die der Hersteller angibt, werden alle ausnahmslos eingehalten. Die Verbrauchsanzeige klappt, absolute Geruchslosigkeit bis zum Verbrauch des Bades kann ich auch bestätigen. Man kann die entwickelten Bilder gefahrlos bis zu 5 Minuten in dem Stop-Bad liegen lassen, ohne daß sich die Durchzeichnung ändert oder das gesamte Bild etwa nachentwickelt. Ebenso wird die Haltbarkeit des Fixierbades um ein erhebliches Maß verlängert. Ich habe diese Vergleiche mit der Methode entwickeln – wässern – fixieren gemacht, da mir die Geruchsbelästigung der bisher angebotenen, soweit mir bekannten, Stop-Bäder unzumutbar groß war.

Aber nun werde ich diesem eFGe-Signal-Stop-Bad treu bleiben und endlich das leidige Aufpassen während der Zwischenwässerung vergessen. Es gab immer nur die Alternative: die Entwicklung stoppen, durch schnelles Wässern und Einbringen in das Fixierbad, oder das Fixierbad schonen und damit ein leichtes Weiterentwickeln bei der Wässerung in Kauf zu nehmen.

Leider weiß ich nicht, ob es sich bei dem Signal-Stop-Bad um ein härtendes Unterbrecherbad handelt, da ich keine Unterlagen über die chemische Zusammensetzung habe.

Lichtsicherer Blattspender

Vor einiger Zeit fand ich bei meiner Post einen Prospekt auf dem mit zwei Slogans für ein Produkt geworben wurde: „Billiger als 1 Mal Pech" und „Bequemer als Suchen und Fummeln". Der Hersteller des Produkts ist die Firma Kindermann & Co., Postfach 28, 8703 Ochsenfurt. Bei dem Produkt handelt es sich um einen lichtsicheren Blattspender für Fotopapiere. Der Blattspender ist verwendbar für die Papierformate von 13×18 cm bis 20×25 cm und besitzt zwei getrennte Kammern, so daß man ihn entweder mit zwei verschiedenen Formaten oder sinnvoller mit zwei Gradationen bestücken kann. Durch Schwalbenschwanzführungen an der Ober- und Unterseite des Blattspenders kann man beliebig viele zu einer Einheit stapeln. Die gleichen Führungen befinden sich an beiden Seiten eines jeden Einzelelementes. Dadurch ist man in der Lage, alle Papiersorten und -Gradationen, die benötigt werden, griffbereit und absolut lichtsicher aufbewahrt, zu verstauen. Für Labors und Dunkelkammern ein fast unentbehrliches Hilfsmittel, da die Funktion des automatischen Blattauswurfs beim Öffnen der Klappe absolut sicher gewährleistet ist. Man braucht nur die Klappe, an deren Griff ein Feld für die Kennzeichnung des Fachinhaltes ist, zu öffnen und schon wird ein Blatt herausgeschoben. Nach Entnahme des Blattes wird die Klappe durch Federzug selbsttätig wieder geschlossen.

In jedes Fach passen entweder 100 Blatt papierstarkes, oder 50 Blatt kartonstarkes Fotopapier. So zweckmäßig der Kindermann-Blattspender tatsächlich ist, ein „Nachteil" wird er für die Leute, die keine permanente Dunkelkammer besitzen, haben und zwar den Platzbedarf. Man kann 100 Blatt Fotopapier in der Original-Verpackung auf 4 cm Höhe verstauen. Mit dem Blattspender benötigt man eine Höhe von 14,5 cm ohne die Füße, die jedem Gerät beigelegt sind.

Trotz dieser Tatsache stimmt der Inhalt des oben aufgeführten Prospektes, und für viele Positivlabors wird die Übersicht über vorhandenes Fotopapier vereinfacht und somit die Arbeit in der Dunkelkammer rationeller zu gestalten sein.

FM-Beratungsdienst Foto- und Filmtechnik

Universal-Batterien

Es gibt kaum noch ein Fotogerät, egal ob Filmstehbildkamera, Belichtungsmesser oder Blitzgerät, das ohne Batterie, genauer gesagt ohne Stromquelle, auskommt. Und genau bei dieser Stromquelle liegen die Tücken des Objektes. Wenn man das Gerät braucht, muß man entweder erst den Akku laden, und das meistens 14 Stunden, oder man muß in den nächsten Laden gehen, so er noch geöffnet hat, und sich einen neuen Batteriesatz kaufen. Neu sind die Batterien alle, die der Händler anbietet. Frisch, das heißt mit voller Kapazität nach Herstellerangaben, sind sie selten. Wir haben im Februar 1976 im Raum Frankfurt in 20 verschiedenen Geschäften insgesamt 89 Batterien vom Typ LR 14-Baby-Zellen gekauft. Davon waren die ältesten Batterien mit Juni 1974, und die jüngsten mit Februar 1976 als Herstellungsdatum versehen. Bisher prägen nur alle japanischen Hersteller, die Firma Varta und die Firma Philips das Herstellungsdatum, zwar verschlüsselt aber immerhin, auf die Produkte. Es handelt sich um eine dreistellige Zahl — z. B. 085 bedeutet der 8. Monat im Jahre 1975 ist der Herstellungstermin. Die Firma Wonder geht noch einen Schritt weiter und bezeichnet auf der Batterie einen Garantietermin ähnlich wie bei Filmen.

Ich werde auch oft gefragt, welche Batterien soll man kaufen, Kohle-Zink oder Alkali-Mangan? Hier kommt es auf den Verwendungszweck an. Geräte mit hohem Stromverbrauch — Blitzgeräte — sollten generell mit Alkali-Mangan-Batterien verwendet werden. Bei Filmkameras und Stehbildkameras mit Motoransatz kann man bei häufiger Benutzung getrost Kohle-Zink-Zellen kaufen. Wird die Filmkamera aber nur an Weihnachten und im Urlaub eingesetzt, so sollte man doch wieder zu Alkali-Mangan-Zellen greifen, da die Selbstentladung geringer ist. Übrigens sind Preisvergleiche angebracht. Wir zahlten für Kohle-Zink-Zellen von 1,50 DM bis 2,05 DM und für Alkali-Mangan-Zellen 2,20 DM bis 2,85 DM. In zwei Filialen differierte der Preis für die gleiche Zelle vom selben Hersteller von 2,20 DM bis 2,85 DM!

Velbon-HE-3-Profilstativ

Ich kann mich noch gut an die Zeit erinnern, da jeder Fotohändler ein mehr oder weniger großes Sortiment an sogenannten Taschenstativen führte. Diese Taschenstative führten aber nur den ersten Teil ihrer Bezeichnung, nämlich Tasche, zurecht, denn klein und handlich waren die Dinger. Aber mit einem Stativ hatten sie nur das Aussehen gemeinsam. Wenn diese „Stative" nur eine Kleinbildkamera sahen, fingen sie schon an zu zittern.

Zum Glück gibt es heute auf diesem Gebiet bessere Geräte: z. B. das Provilstativ HE-3 von Velbon im Vertrieb der Erno-Photo GmbH, Postfach 5220, 6236 Eschborn. Das HE-3 ist von der Größe, 48 cm mit 3-Weg-Panoramakopf, und vom Gewicht, 950 g, ein echtes Taschenstativ. Hier wurde, zumindest bin ich der Meinung, der günstigste Kompromiß zwischen Stabilität und Handlichkeit gefunden.

Hier die Eigenschaften, die dieses Velbon-Stativ HE-3 auszeichnen: der echte 3-Weg-Panoramakopf ermöglicht, ohne Umsetzen der Kamera, Hoch- bzw. Querformat-Aufnahmen. Es wird einfach eine Flügelmutter gelöst, der Kamerateller um 90° gekippt und die Flügelmutter wieder angezogen. Bei dieser Manipulation bleiben die horizontalen und vertikalen Schwenkmöglichkeiten voll erhalten. Für beide Schwenkrichtungen sind Skalen angebracht, die auf 360° mit 12 Indexstrichen versehen sind.

Für vertikale Schwenks wird mit dem Griff die Feststellung vorgenommen und für horizontale Schwenks wird ein gut griffiger Knopf bedient. Auch die Kamerabefestigung und die Verstellung der Mittelsäule geschieht mittels eines solchen Knopfes. Die Mittelsäule ist um 33 cm ausfahrbar und selbstverständlich auch umsteckbar, wenn Aufnahmen in Bodennähe oder Repros zu machen sind. Die Profilschenkel sind 3teilig und mit Hebel-Klemmverschlüssen ausgestattet. Die Hebel sind so angeordnet, daß beide Hebel eines Schenkels mit einem Griff zu bedienen sind.

Um Unklarheiten vorzubeugen, das HE-3 ist kein Universalstativ, sondern ein leichtes Stativ, das im Gespräch nicht auffällt, aber trotzdem seinen Zweck als Stativ erfüllt. Der Preis dürfte im Fotohandel unter 75.— DM liegen.

Dia-System Hamafix

Dia-Rahmen für KB-Filme gibt es wie Sand am Meer. Hier den Überblick zu behalten ist vollkommen unmöglich. Die Kriterien nach denen ich seither Dia-Rahmen gekauft habe waren: einfache Handhabung, guter Sitz der Dias und preiswertes Angebot. Einen Nachteil hatten alle Dia-Rahmen, die Handhabung war nicht sehr einfach. Entweder wurden die Dias nur in die Rahmen eingelegt und verrutschten beim Schließen der Rahmen, oder sie mußten eingeklemmt werden, dann hatte das Ausrichten so seine Tücken.

Hier hat die Firma Hama, Postfach 80, 8855 Monheim, einen für meinen Geschmack sehr guten Ausweg gefunden. Sie hat ein einteiliges Rähmchen herausgebracht — in diesem Artikel ist von glaslosen Rahmen die Rede — in welches das Dia einseitig eingelegt wird, dann durch eine kleine Vorrichtung geschoben wird bis es „Klack" macht und fertig ist die Dia-Rahmung. Seit die Hamafix-Rahmen im Haus sind, rahmt ausschließlich meine Frau die Dias, obwohl sie sich vorher permanent geweigert hat, mit anderen Rahmen, bei dieser Puzzlearbeit zu helfen.

Der Aufbau der Hamafix-Rahmen ist denkbar einfach, auf einer Seite ist die Bildbegrenzung und auf der anderen Seite wird das Dia mit der einen Perforationskante in einen Schlitz geschoben und dann, mit der freiliegenden Perforationskante voran, in besagte Hilfsvorrichtung gebracht. Diese fängt die Kante, wölbt das Dia und läßt es über den Rand des zweiten Schlitzes in diesen einschnappen. Daher das „Klack"-Geräusch. Bei der Projektion liegt das Dia völlig frei im Dia-Rahmen und kann sich nach allen Seiten ausdehnen. Dadurch wird das Verspannen weitgehend vermieden und man hat randscharfe Dias auf der Projektionswand. Wenn alle Dias gleichsinnig gerahmt werden, hat man durch eine Kerbe an einer Längsseite der Rahmen, eine Orientierungsmöglichkeit.

Beim Schneiden des Filmstreifens muß man sorgfältig arbeiten, da der Ausschnitt des Rahmens keine übergroßen Toleranzen zuläßt. Das ist aber auch der einzige Punkt, der ein sorgfältiges Arbeiten verlangt.

Karl-Heinz Schadt

Neuheiten-Report

Rollei-Neuheiten

Rolleiflex SL 35 ME

Formgleich mit der SL 35 M, unterscheidet sich das neue Modell durch den Zeitautomaten mit dessen elektronisch gesteuerten Belichtungszeiten nach Vorwahl der Blende, durch eine Si-Fotodiode und durch LED-Anzeigen im Sucher.
Selbstverständlich verfügt sie über die moderne Offenblendenmessung durch das Objektiv. In dem als Kontrollzentrum ausgebildeten Sucher sind ablesbar: Blende und Belichtungszeit sowie LED-Signale grün und rot als Anzeige für richtige Belichtung, Unterbelichtungsgefahr, Blendentastenposition, Batteriekontrolle und den Speicherwert. Bei der Meßwert-Speicherung wird der im Auslöser integrierte Schalter zum Fixieren einer am Ersatzobjekt gemessenen Belichtungszeit benutzt.
Alle Wechselobjektive von Rollei-SLR-Kleinbildkameras können wie folgt benutzt werden: Originalobjektive und solche der Rolleiflex-SL 350 und Roleiflex SL 35 M mit Zeitautomatik und Offenblendenmessung. Objektive zur Rolleiflex SL 35 mit Zeitautomatik aber Arbeitsblendenmessung. Fremdobjektive in Verbindung mit dem M42-Adapter ebenfalls mit Zeitautomatik aber Arbeitsblendenmessung.

Pocket-Kamera Rollei E 110

Die Rollei E 110 ist ein preisgünstiges Schwestermodell der bekannten Rollei A 110, mit CdS-Lichtmessung in Verbindung mit Belichtungssymbol-Skala und automatischer Filmempfindlichkeitsabtastung auch schon für den neuen 27 DIN/400 ASA „Low light"-Film. Eine entfernungsabhängige Blitzblendenautomatik sorgt für perfekt belichtete Blitzaufnahmen. Die Kamera ist mit dem weltbekannten Tessar 2,8/23 mm (made by Rollei) ausgestattet. Fokussierung durch Schieber an Kamerafrontseite, Grünmarke im Sucher als Anzeige auf Symbol-m/ft-Skala ab 1,3 m/4,5 ft.

Alpinismus

DIE MODERNE ALPINE ZEITSCHRIFT

Das Magazin für Bergsteiger, Wanderer und Skifahrer Es bietet eine Fülle internationaler Nachrichten aus erster Hand, großartige Bergfotos, packende Schilderungen über Bergerlebnisse und Besteigungen. Wildwasserführer, Anstiegs- und Wanderblätter liefern exakte Hinweise und nützliche Tips. „Alpinismus"-Leser nehmen unmittelbar am alpinen Zeitgeschehen teil. Denn „Alpinismus" hat seine Berichterstatter überall. 143 Mitarbeiter aus 33 Ländern — das ist Gewähr für lückenlose, weltweite Information.

Monatlich 60 Seiten in Kunstdruck. Format 23×29 cm.
Preis je Heft 4.80 DM.

Bestellen Sie noch heute ein kostenloses Probeheft vom

HEERING-VERLAG · ORTLERSTRASSE 8 · 8000 MÜNCHEN 70 · POSTFACH 700840

Pocket-Kamera Voigtländer Vito 110

Diese erste Pocket-Taschenkamera von Voigtländer ermöglicht über vier Wettersymbole eine schnelle Belichtungseinstellung. Ein Präzisionsobjektiv 5,6/24 mm zeichnet von 1,2 m bis unendlich scharf, der Zweizeiten-Hinterlinsen-Verschluß ist je nach Wettersymbol auf $^1/_{125}$ sec oder $^1/_{60}$ sec einstellbar und mit den Symbolen gekoppelt. Es können Kompaktblitzgeräte mit Steckfuß oder auch ein Voigtländer-Würfelblitzadapter angeschlossen werden; der Verschluß wird hierbei automatisch auf $^1/_{60}$ sec umgeschaltet.

Technische Daten:

Leuchtrahmensucher mit seitlichen Parallaxmarken, Sucherbild-Vergrößerung 0,6×, weicharbeitender Auslöser mit Griffmulde auf Kameraoberseite. Objektiv und Sucher sind durch Schieber abgedeckt, gleichzeitig ist der Auslöser gesperrt. Filmsorten- und Zählwerkfenster in Filmladeklappe. Filmtransport durch Schieber an Kameravorderseite, der gleichzeitig Objektiv und Sucher zur Aufnahme freigibt.

Vergrößerer Rolleimat-Universal

Der Rolleimat ist für Negativformate von Pocket bis 6×7 cm eingerichtet und verfügt über entsprechende Kondensorsysteme und die jeweils dazu passenden Brennweiten. Bei den Vergrößerungsobjektiven handelt es sich um Neukonstruktionen der Rolleinar-EL-Baureihe.

Der Gerätekopf ist schwenkbar und erlaubt sowohl Horizontal- als auch Fußboden-Projektion für Groß-Vergrößerungen. Das neuartige indirekte Reflex-Belichtungssystem mit Umlenkspiegel sorgt für minimale Erwärmung der Negative, so daß auch längere Belichtungszeiten möglich sind.

Das Gerät ist für Entzerrungen eingerichtet, der Gerätekopf ist um 360° drehbar.

Durch entsprechendes Umrüsten kann das Gerät als Repro-Einrichtung benutzt werden. Reichhaltiges Zubehör steht schon jetzt oder in Kürze zur Verfügung: Wechselkondensoren, Wechsellichtschacht, Wechselbeleuchtungssysteme, Wechselfarbmischkopf, Wechselobjektive, Wechselbildbühnen, Wechselformatmasken, Wechseleinlegemasken für Dia-Positive; Netzkabel, Fernbedienungs-Verlängerungskabel, Wärmeschutzfilter, Repro-Arm, Colorpaket I, Colorpaket II. Weiteres Zubehör ist in Vorbereitung. →

Vorurteil Nr. 3:

„Ein Stativ ist bei Schnappschüssen nur hinderlich"

Ist es Ihnen nicht auch schon passiert: da wollen Sie ein Insekt filmen oder fotografieren, bauen Ihr Stativ auf und . . . zu spät! Das Viech ist schon weg. Solche oder ähnliche Situationen passieren jedem schon einmal. Ein Stativ ist eben zu langsam für Schnappschüsse.

Jedenfalls bisher. Die Bilora-Entwicklungsabteilung kam da auf eine (übrigens patentierte) Idee — sie ging den umgekehrten Weg: Stativschenkel brauchen nicht mehr arretiert zu werden. Einfach herausziehen; sie halten in jeder Lage und Stellung automatisch. Fazit: zum Aufbau brauchen Sie mit den Bilora autostop-Stativen nur noch ein Zehntel der bisherigen Zeit. Mit Bilora — sicher und standfest.

Hol' Dir die Standfesten.

BILORA

Postkarte genügt: fordern Sie den Gesamtkatalog an bei
Kürbi & Niggeloh, Abt. 3, Postfach 1340, D-5608 Radevormwald
In Österreich: Noricum Dr. Schuppler GmbH, Fenzelgasse 12, A-1151 Wien 15
In der Schweiz: A. H. Peter AG, Birkenweg 2, CH-8304 Wallisellen

ewa-marine

Unterwasser-Kamerataschen

Die Welt unter Wasser

Immer mehr Foto- und Filmfreunde entdecken ihr Interesse an Unterwasser-Aufnahmen. Der Farben- und Formenreichtum bietet unerschöpflich viele Motive. Mit einer „ewa-marine"-Unterwassertasche haben Sie die Möglichkeit, ohne großen Kostenaufwand Ihre Kamera tauchfest zu machen. Bis zu einer Tiefe von 10 Metern können Sie beste Ergebnisse erzielen. Es gibt verschiedene Ausführungen für Film- und Fotokameras. Bitte fordern Sie Prospekte an.

Erhältlich beim Foto-Fachhandel!

Goedecke & Co. GmbH
film – foto – technik
Postfach 831703, 8000 München 83, Tel. 089/40 84 76

Österreich
Foto Nautica
Singerstrasse 30
1010 Wien

Schweiz
Perrot AG
Neuengasse 5
2501 Biel-Bienne

Neuheiten-Report

Kleinbild-Spiegelreflexkameras Fujica ST 605 und Fujica ST 705

Fuji löst jetzt die bekannten Modelle ST 601 und ST 701 ab und bringt dafür die ST 605 und ST 705. Beide neuen Modelle sind Neu-Konstruktionen. Sie sind kleiner, handlicher, leichter zu bedienen und bieten alles an Technik und Ausstattung, was heute möglich erscheint und was in der jeweiligen Preis-Klasse geboten werden kann.

Geht man von den bisherigen Spiegelreflexkameras von Fuji aus – speziell von der weltbekannten ST 901 – so kann man auch von diesen beiden neuen Modellen – neben der praktischen und einfachen Handhabung – sicherlich wieder Zuverlässigkeit und eine hohe optische Leistung erwarten. Selbstverständlich ist die große Auswahl an Fujinon-Objektiven, die für das bisherige Sortiment an Fujica-Kameras zur Verfügung stand, auch für diese beiden Modelle lieferbar und vor allem „passend". Das gleiche gilt für das vielseitige Zubehör für praktisch alle Aufgaben der Fotografie.

Ein weiteres Argument, das auch für diese beiden Modelle gilt: Durch das M42-Gewinde sind auch diese beiden neuen Modelle damit für eine Riesen-Auswahl an Objektiven zugänglich – vor allem aber für schon vorhandene Objektive mit diesem Gewinde.

Die Gehäuse der beiden Modelle sind praktisch gleich, klein, schmal und besonders handlich. Auffallend ist der klein geratene Prismen-Aufbau. Bei der ST 605 fällt das neue, für diese Kamera entwickelte Standard-Objektiv, das Fujinon 2,2/55 auf, weil es wenig Platz einnimmt, leicht ist und zu diesem Gehäuse wie maßgeschneidert wirkt.

Beide Kameras sind natürlich mit Schlitzverschluß ausgestattet, die ST 605 bis zur $^1/_{700}$ sec, die ST 705 bis zur $^1/_{1500}$ sec. Beide haben anstelle der sonst üblichen CdS-Zellen Silizium-Zellen für die TTL-Messung, die extrem schnell reagieren und beiden Kameras daher ein außergewöhnlich sicheres Belichtungs-System verschaffen, was sich besonders bei „schnellen Schüssen" in einer exakten Belichtung auswirkt. Dieses System hat sich z. B. in der ST 901 bereits als technisch überlegen erwiesen.

Die ST 605 ist in Chrom-Ausführung lieferbar, die ST 705 in Chrom und Schwarz. Augenmuschel, Trageriemen und Bereitschaftstasche gehören zur Ausstattung.

(Fuji, Berliner Allee 8, 4000 Düsseldorf 1.)

Ein neuartiges, umschaltbares Super-Zoomobjektiv

Zum ersten Mal kommt bei Beroflex ein Zoomobjektiv auf den Markt, das eine umschaltbare Lichtstärke hat: Das Tamron-Zoom 3,8–4,5/80–250 mm. Bei der Öffnung 3,8 geht die Zoom-Skala von 80–150 mm, bei der Öffnung 4,5 von 150–250 mm. Dieses Zoom umfaßt also bei unterschiedlicher Lichtstärke den nahen bis weiten Telebereich. Die unterschiedlichen Zoom-Skalen sind farblich abgesetzt.

Im übrigen ist dieses Zoom eines aus der neuen Kompaktreihe von Tamron mit nur 199 mm Baulänge, einem Bildwinkel von 30–10° und 13 Linsen. Das Gewicht beträgt 900 Gramm.

Sämtliche Adapter für alle bedeutenden Spiegelreflexkameras passen auch hierfür, wobei der 3,8-Adapter auch für den Bereich 4,5 ausreicht. Die Bildqualität entspricht wiederum der in der Zeitschrift „Test" beim 135 mm festgestellten: nämlich „sehr gut".

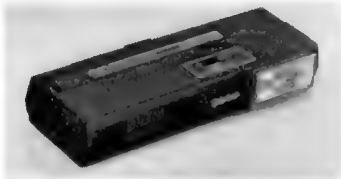
Agfa Autostar pocket

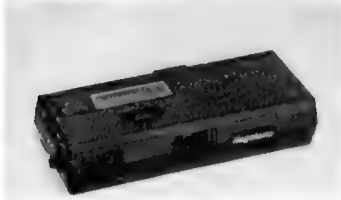
Mit einer attraktiven und preiswerten Kassettenkamera rundet Agfa-Gevaert sein Pocket-Programm nach unten ab. Es ist die Agfa Autostar pocket, die für unter 50 Mark im Fotohandel zu haben sein wird.
Ausgerüstet ist die Autostar pocket mit einem Fixfocus-Objektiv Color-Optar der Lichtstärke 1:11, das von 1,2 Meter bis unendlich scharf zeichnet. Die neue Autostar besitzt einen Zwei-Zeiten-Verschluß mit 1/100 und 1/50 Sekunde. Mit Aufsetzen eines X-Blitzwürfels wird automatisch auf 1/50 Sekunde umgeschaltet. Der Blitzwürfeltransport ist mit dem Filmtransport gekuppelt, der über einen konventionellen Schieber erfolgt. Geliefert wird die Autostar pocket in einer Kunststoffkassette zusammen mit einem Film Agfacolor pocket special.

(Agfa-Gevaert AG, 5090 Leverkusen.)

Neue Pocket-Kameras von Keystone

Die Keystone Deutschland GmbH bringt zwei neue Pocket-Kameras auf den Markt: Pocket Everflash Modell 310 und Pocket-Matic Modell 409.





Pocket Everflash Modell 310

Eingebauter Elektronenblitz 1/1000 sec; normale Verschlußzeit 1/100 sec; Rahmensucher; Blitzkontrollampe; in Geschenkpackung mit Handschlaufe.

Pocket-Matic Modell 409

Pocket-Kamera für Flip- und Topflash; eingebaute Porträtlinse mit Sucherausgleich; Objektiv 9/30 mm; Rahmensucher; in Geschenkpackung mit Handschlaufe.
Für beide Kameras sowie auch für das Modell 130 wird eine Garantie von 3 Jahren gegeben.

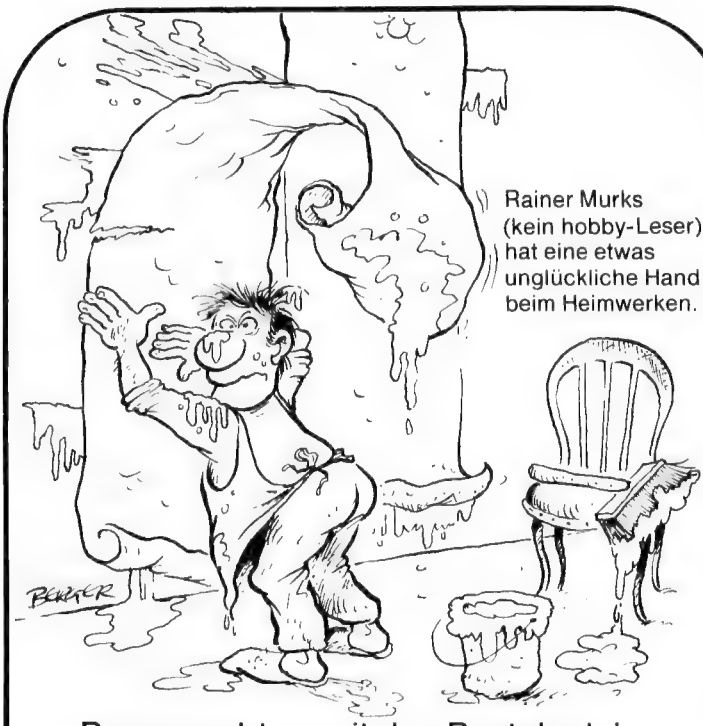
(Keystone Deutschland GmbH, Sulzbacher Straße 29–39, 6231 Schwalbach.)

Universaltasche von Sinar

Sinar bringt eine Universaltasche heraus, welche durch Umstellung der Separationen und Einsätze auch das Sinar-Großformat-System in folgenden Bereichen einschließt:
Für Sinar-handy mit Kassetten und Zubehör; für Sinar-Format-Adapter 13×18, plus Kassetten und Weitwinkelbalgen; für Sinarsix mit Meßkassette 4×5 oder 13×18, plus Planfilmkassetten; für Planfilm-Kassetten aller Formate, plus Objektive zur Sinar und für allgemeine Sinar-Zubehöre.
Dank der großen Wandlungsfähigkeit ist diese Tragtasche sehr universell und erspart bisher verschiedene notwendige Behältnisse.

Toshiba ES 7 im Multiblitz-Vertrieb

Ein neues Amateur-Blitzgerät rundet die breite Palette der Toshiba-Elektronenblitzgeräte ab. Besondere Merkmale:
Einteiliges Batteriegerät mit Thyristor-Computer; 90°-Schwenkreflektor mit Raststufen; Seitenschwenkung für indirektes Blitzen über weiße Wände; 3 Computer-Arbeitsblenden (4, 8 und 16 bei 21 DIN), zusätzlich manuelle Betätigung; beleuchteter Blendenrechner; Synchronkabel und Mittenkontakt; schnellste Blitzfolge bis 0,5 sec; Arbeitsbereiche von 0,75 bis max. 8 m; 150 bis 3000 Blitze aus einem Batteriesatz; Leitzahl 31 bei 21 DIN. →



Rainer Murks (kein hobby-Leser) hat eine etwas unglückliche Hand beim Heimwerken.

Besser geht es mit den Bastelanleitungen von hobby. Außerdem bringt hobby Testberichte für Auto- und Motorradfans, für Freizeitkapitäne und Amateurpiloten, für Film- und Fotofreunde. hobby hilft Geld sparen durch praxisnahe Verbraucherinformationen. hobby berichtet leichtverständlich über Aktuelles aus Technik und Forschung. Ungewöhnlich vielseitig ist der Do-it-yourself-Teil von hobby.

hobby
Das Magazin der Technik

Technik
Test
Freizeit

hobby erscheint alle 14 Tage im Zeitschriftenhandel.

Kostenloses Probeheft!

Schicken Sie noch heute den Coupon. Sie gehen keine Verpflichtung ein.

Name: .....

Straße: .....

PLZ/Ort: .....

EHAPA VERLAG GMBH, 7 Stuttgart 1, Postfach 1215, Abt.154

Neu im SX-70-Programm: Modell Executive

Die Polaroid GmbH in Frankfurt stellt ein neues Modell der revolutionären SX-70-Kameras vor – das Modell Executive. Speziell auf den europäischen Trend zum schwarzen Profi-Look abgestimmt, verbindet die Executive aktuelles Styling mit der einzigartigen SX-70-Technik. Selbstverständlich entspricht das neue SX-70-Modell in der technischen Ausstattung den beiden Modellen SX-70 Deluxe und SX-70 Modell 2, die auch weiterhin auf dem deutschen Markt angeboten werden.

Die Sofortbilder können unmittelbar nach dem Heraustreten aus der Kamera in die Tasche gesteckt werden – eine durchsichtige Kunststoff-Folie schützt das Bild. Es ist daher absolut trocken, fest und sehr langlebig. Die im SX-70-Film verwendeten metallisierten Farbstoffe sind in hohem Maße lichtbeständig und haben deshalb eine außergewöhnliche Farbbeständigkeit. Ein hochempfindliches Fotoauge garantiert eine vollautomatische, korrekte Belichtung bei Außenaufnahmen. Mit der Polaroid-Blitzschiene (für 10 Aufnahmen – entsprechend dem SX-70-Film) können einwandfrei ausgeleuchtete Innenaufnahmen gemacht werden. Der Einstellbereich der SX-70-Kameras reicht bekanntlich von 27 cm bis unendlich (der Blitzbereich von 27 cm bis etwa 5 Meter).

Raynox-Elektronenblitzgerät DC 180

Dieses sehr kleine Batterie-Blitzgerät hat Leitzahl 18 bei 21-DIN-Film, Blitzfolgezeit 6 sec, Blitzdauer $^1/_{2000}$ sec sowie Mitten- und Kabelkontakt.

(Beroflex AG, Uhlandstr. 158, 1000 Berlin 15).

2 neue Profi-Geräte in der Paximat-International-Diaprojektoren-Serie

Die Koffergeräte-Serie Paximat International wurde um zwei Spitzenmodelle erweitert.

Die ganz in schwarz gehaltenen Profi-Geräte sind mit der z. Z. lichtstärksten Diaprojektoren-Halogenlampe 24 V/250 W ausgerüstet. Das in die Projektoren eingesetzte, herausnehmbare Fernbedienungsteil hat neuartige Tipptasten, die zur Steuerung des Diawechsels bzw. zur Scharfeinstellung nur ganz leicht gedrückt werden müssen. In der Fernbedienung ist ein Lichtpfeil für Hinweise am projizierten Bild eingebaut. Über die eingebaute Zeitschaltuhr kann der Diawechsel auch vollautomatisch in Intervallen von ca. 8, 15 und 30 Sekunden gesteuert werden. Durch die Lampenhellschaltung stehen zwei Helligkeitsstufen zum Projizieren normal belichteter und sehr dunkler Dias zur Verfügung.

Im bewährten Paximat-International-System stehen Paximat-Flachmagazine für 36 und 50 Dias zur Verfügung. Die Magazine gibt es sowohl in einer Ausführung für Dias mit Glas als

JOSEF SCHÄFER

Lichttechnische Organisations- und Projektionsgeräte · Metall- und Apparatebau

Bergstraße **BRD 6331 Mudersbach (Hessen)** Fernruf (0 64 44) 239

RÜCKPROJEKTIONSSCHEIBEN AUS BESCHICHTETEM ACRYLGLAS

- **KONTRASTREICH** durch hohe Transparenz
- **FARBTREU** durch die leicht graue Tönung des Materials
- **SCHÄRFE** der Abbildung durch feinste Körnung der Streuschicht
- **GLEICHFÖRMIGKEIT** des Bildes durch optimale Streueigenschaften
- **REFLEXFREI** durch Antireflex-Beschichtung

Durch diese Eigenschaften sind unsere Rückprojektionsscheiben bestens geeignet zum Abfilmen von projizierten Dias für TITEL oder EINBLENDUNGEN, für MONTAGE als Kombinationen von projizierten Bildern, Schriften, Figuren, Schatten und dergleichen, für FILMTRICKS verschiedenster Art und zum BETRACHTEN von projizierten Dias auch in nicht verdunkelten Räumen.

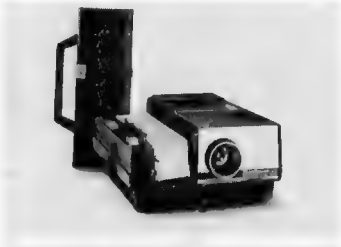
Wir liefern unsere Rückprojektionsscheiben mit Rahmen, Tischaufstellern und Aufbewahrungskästen oder ungerahmt zu folgenden Preisen, die inklusive Verpackung, zuzüglich Mehrwertsteuer und Versandkosten gelten:

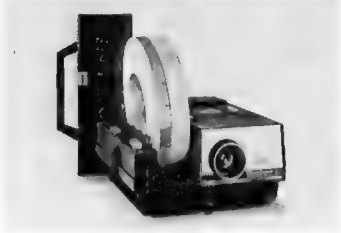
Größe:	30×45	45×45	45×67	67×67	67×100	100×100	130×130 cm
Mit Rahmen:	52,50	64,30	87,50				
Ohne Rahmen:	30,50	42,90	61,50	87,10	125,60	187,–	298,–

Bei Abnahme von 10 Stück pro Auftrag (auch gemischte Größen) gewähren wir einen Rabatt von 5%. Preise für größere Mengen auf Anfrage.

Zahlungsbedingungen: Lieferungen unter DM 100.– per Nachnahme – über DM 100.– innerhab 8 Tagen abzüglich 2%Skonto oder 30 Tage netto.

auch ohne Glas. Durch Wechselobjektive von 55, 85, 90, 100, 150 mm und zwei Zoomobjektive 70–120 mm und 85–150 mm lassen sich die Projektoren ideal an Dia-, Projektionswand- und Raumgröße anpassen.





Sonstige technische Daten:

Spezialkodensorsatz, kräftiges Doppelturbokühlgebläse, Überhitzungsschutz, Lampenhellschaltung, prismatische Doppelrollendiaführung, Gehäuse aus robustem, glasfaserverstärktem Kunststoff, abnehmbare Kofferhaube mit Handgriff, servicefreundliche, gedruckte Schaltungen, Netzkabelaufbewahrung mit Steckerfixierung im Magazinschacht, Tonbandanschlußbuchse, Feinsicherung, für Dias bis 24×36 mm in Rähmchen 50×50 mm.

Paximat International 2850

Vollautomatischer Diaprojektor für Halogenlampe 24 V/250 W. Komplett mit herausnehmbarem Fernbedienungsteil für Diawechsel/Scharfeinstellung vorwärts/rückwärts und eingebautem Lichtzeiger, mit einem Paximat-Magazin 36, Objektiv Super-Paxon 2,8/85 mm oder 100 mm.

Paximat International 2950

Wie Modell 2850, jedoch mit automatischer, elektronisch gesteuerter Scharfeinstellung mit optischer Autofocus-Kontrolle.
(Carl Braun Camera-Werk, Muggenhofer Straße 122, 8500 Nürnberg.)

Neue Filmbetrachter-Generation von Hähnel

Für den ambitionierten Amateur und Profi sind zwei neue Hähnel-Filmbetrachter lieferbar: Hähnel-Feliton 160 S und Hähnel Feliton 140.
Diese beiden Filmbetrachtertypen stellen eine komplette Neuentwicklung mit einer revolutionierenden Technik dar. Beide Filmbetrachter verfügen über ein neuartiges Laufwerk. Praktisch ohne Dunkelphase ist nunmehr die Betrachtung von Super-8-Film, selbst bei langsamen Filmtransport, gegeben. Diese Technik erlaubt erstmalig die gleichzeitige flimmerfreie Bildwiedergabe mit einwandfreier synchroner Magnetton-Wiedergabe bei Verwendung des Zusatzgerätes Feliton-Sound. Zur besseren Bildbeurteilung und -Betrachtung ist das Modell Feliton 160 S mit der Telespot-Einrichtung ausgerüstet. Sowohl bei Einzelbild als auch beim Laufbild ist damit eine starke Ausschnittvergrößerung der Bildmitte einschaltbar.

Feliton-Sound

Das Feliton - Sound - Magnetton-Wiedergabegerät ist in den Feliton-Betrachtern als zusätzliches Bauteil integrierbar. Ausgestattet mit Stroboskopeinrichtung für 18 und 24 B/sec gewährleistet das Gerät sowohl über Kopfhörer als auch über Folgeverstärker eine einwandfreie Tonwiedergabe mit hohem Qualitätsstandard.

Feliton-Counter

Dieses 4stellige Einzelbildzählwerk ist die praktische Ergänzung zu den Feliton-Betrachter-Modellen. Das Zählwerk arbeitet vorwärts sowie rückwärts und ist mit Null-Stelltaste ausgerüstet.

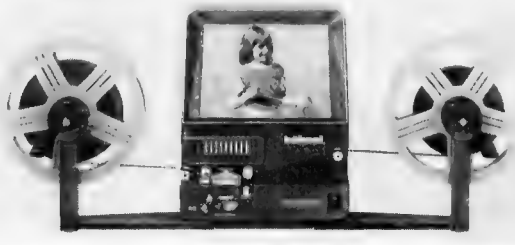
Feliton-Cleaner

Mit diesem neuartigen Filmreinigungsgerät erfolgt eine intensive Reinigung während des schonenden Filmdurchlaufs durch die große Reinigungswanne.

Feliton-Kabelbox

Einfach auf das rückwärtige Gehäuse des Betrachters aufsetzbar, ermöglicht die Kabelbox eine einfache Unterbringung des Netzkabels.

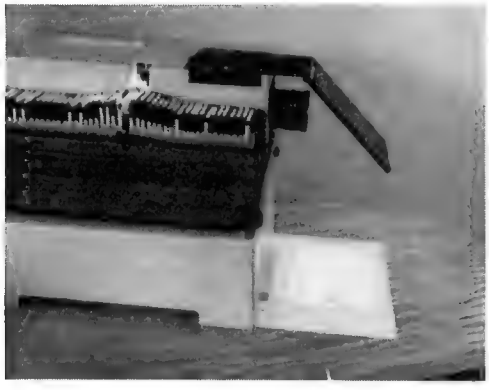
(Hähnel Vertriebsgesellschaft mbH, Carl-Zeiss-Weg 2–4, 2890 Nordenham.) □



Tips und Technik

Dias nachzeichnen

Vielleicht möchten Sie gern eine Einladungskarte für den Dia-Abend zeichnen oder Ihr Foto-Album mit einigen Strichzeichnungen auflockern. Ja, zeichnen müßte man können — werden jetzt viele sagen. Dabei ist das Nachzeichnen eines Projektionsbildes absolut keine Talent-, sondern bestenfalls etwas Übungssache. Am einfachsten wäre es, auf einen an der Wand befestigten Karton zu projizieren und dort nachzuzeichnen. Diese Methode ist aber unbequem. Besser ist es, wie in unserem Bild gezeigt, den Diaprojektor auf seinen Deckel oder auf einen Kasten zu stellen und vor dem Objektiv einen Spiegel unter 45 Grad anzubringen, der das Dia auf die Tischplatte wirft. Eigentlich müßte man dafür einen Oberflächenspiegel verwenden, weil die üblichen Rückflächenspiegel leichte Doppelkonturen erzeugen. Diese Doppelkonturen stören jedoch erfahrungsgemäß kaum beim Nachzeichnen. Wir haben einen Spiegel gefunden, der sich gut für solche Zwecke eignet. Der Braun-Rasierspiegel ist groß genug und hat außerdem einen über Scharnier verbundenen Deckel, den man mit einigen Klebestreifen leicht auf der Gehäuse-Oberseite des Projektors befestigen kann. Das Scharnier geht so schwer, daß der Spiegel in jeder Stellung stehen bleibt (unser Foto). Bedenkt man, daß ein solcher Spiegel auch für andere Aufgaben in der Fotografie sehr nützlich sein kann, braucht man die paar DM Anschaffungskosten nicht zu scheuen. Zudem der Spiegel ja auch seine Hauptaufgabe nach wie vor erfüllen kann. Übrigens ist das Projektionsbild auf der Tischplatte seitenverkehrt. Um es richtigzustellen, dreht man das Dia in der Bildbühne oder im Magazinfach einfach um.

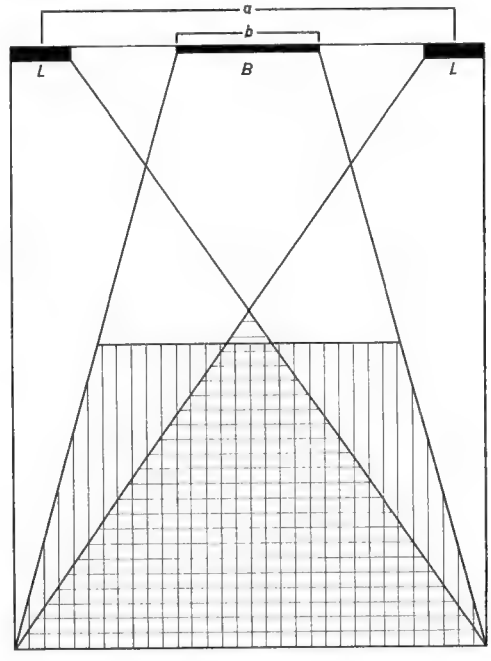


Oft kann der Objektivtubus für die erforderliche Naheinstellung nicht weit genug herausgedreht werden, d. h., das Objektiv fällt vor Erreichen der besten Schärfe aus der Fassung. Hier hilft ein einfaches Brillenglas (ohne zylindrische Wirkung) mit etwa +2 Dioptrien Brechkraft, das man zentrisch vor dem Projektionsobjektiv anbringt. Passende Kamera-Vorsatzlinsen erfüllen den gleichen Zweck.
Die Zeichnung wurde nach dem ebenfalls abgedruckten Dia in sehr kurzer Zeit nachgezeichnet und ist — obwohl der „Zeichner" sonst schon mit einem Strichmännchen Schwierigkeiten hat — recht gut gelungen.

Ideale Vorführbedingungen für eine Stereo-Tonbildschau

Das „Stereo" in der Überschrift bezieht sich ausschließlich auf den Ton. Denn heute, wo sich in sehr vielen Wohnungen HiFi-Stereogeräte befinden, sollte auch die Diaschau (vor allem die professionell produzierte und öffentlich vorgeführte Ton-Bild-Schau) stereofonisch vertont sein. In der Vorführpraxis treten erfahrungsgemäß oft Probleme damit auf, die optimalen Vorführbedingungen für Bild und Ton irgendwie zu vereinbaren. Untersuchen wir zunächst die Vorführbedingungen für Ton und Bild getrennt und halten sie grafisch in einer Zeichnung fest.
Die günstigste Sitzposition für eine gute stereofonische Tonwiedergabe ergibt sich normalerweise (besondere Raumverhältnisse können wir hier nicht ins Kalkül ziehen) aus der folgenden Regel: Lautsprecher und Hörer sollen miteinander ein gleichseitiges Dreieck bilden, d, h., der Abstand zwischen den beiden Lautsprechern soll genauso groß sein wie die Entfernung des Hörers von den Lautsprechern. Eine andere, häufig angeführte Regel: Hörer und Lautsprecher sollen ein Dreieck bilden, wobei der Abstand der Lautsprecher voneinander ungefähr Dreiviertel der Entfernung zwischen Hörer und Lautsprecher beträgt. Faßt man diese Regeln zusammen, ist gutes stereofonisches Hören in der quer (horizontal) liniierten Fläche zu erwarten.
Mit Rücksicht auf die angestrebte Übereinstimmung von gutem Hören und Sehen wird man in diesem Fall generell eine gerichtet reflektierende Bildwand benutzen. Dann gelten die Bedingungen: Der Zuschauer sollte sich innerhalb eines gesamten Rückstrahlungswinkels von etwa 30 Grad befinden und außerdem möglichst nicht näher als die zweifache Breite des Projektionsbildes und nicht weiter als die vierfache Breite des Bildes sitzen. So wird jeder Zuschauer, der sich innerhalb der vertikal liniierten Fläche befindet, das Projektionsbild sehr gut sehen können.
Beträgt der Abstand zwischen den beiden Lautsprechern jetzt noch etwa das dreifache der längsten Projektionsbildkante, fallen die Zonen mit gutem Sehen und mit gutem Hören annähernd zusammen. Bestmögliche Ton- und Bildwiedergabe erhält man innerhalb des Feldes mit quadratischem Linienraster. Gegebenenfalls kann eine Erweiterung des Betrachtungsabstandes bzw. Hörbereichs nach hinten vertretbar sein. Zwar entfernen sich dann Bild- und Tonwiedergabe deutlich vom Optimum, sind aber meistens noch zu akzeptieren.
Beziehen wir alle Abstände und Dimensionen auf die längste Kante des Projektionsbildes (etwa entsprechend der Bildwandbreite), ergeben sich folgende Bedingungen für eine optimale Wiedergabe von Stereo-Ton und Projektionsbild:
Voraussetzung ist eine gerichtet reflektierende Projektionswand.
> b = längste Kante des Projektionsbildes.
> B = Bildwand.

Horizontale Linierung = Zone mit bester stereofonischer Tonwiedergabe.
Vertikale Linierung = Zone für beste Bildbetrachtung.
Quadratisches Linienraster = Zone optimaler Stereoton- und Bildwiedergabe.



> L = Lautsprecher.
> a = Abstand zwischen den Lautsprechern = 3 × b.
> Größter Abstand zwischen Bildwand und Zuschauern = 4 × b (evtl. bis 6 × b).
> Kleinster Abstand zwischen Bildwand und Zuschauern = 2 × b.
> Breite der vordersten Stuhlreihe für optimales stereofonisches Hören = 0,5 × b (evtl. 1 × b).
> Breite der hintersten Stuhlreihe (max. Abstand 4 × b vorausgesetzt) = etwa Abstand zwischen den Lautsprechern oder 3 bis 4 × b.

Lassen sich diese Richtlinien weitgehend einhalten, kann man sicher sein, dem Zuschauer hinsichtlich der technischen Voraussetzungen das beste zu bieten. (Selbstverständlich können sich auch die Besucher stereofonisch vertonter Diaschauen diese Kenntnisse zunutze machen und nach Möglichkeit einen Platz im vordersten Drittel der quadrierten Fläche gemäß unserer Abbildung auswählen).

Farbton-Harmonien und Filterwirkungen

Ganz offensichtlich gibt es Parallelen zwischen Farben und Musik. In beiden Fällen kennt man Begriffe wie „Harmonie", „Klang", „Mißton" und auch „Disharmonie". Während es aber in der Musik eine allseits anerkannte Harmonielehre gibt (Leibnitz: „Musik ist unbewußte Übung der Seele in der Arithmetik"), konnte etwas ähnlich Verbindliches in letzter Konsequenz für Farben bis heute nicht gefunden werden. Es fehlt nicht an (divergierenden) Versuchen, doch scheint die unterschiedliche Sensorik von Auge und Ohr keine der musikalischen Harmonielehre ebenbürtige Farbordnung zuzulassen. Trotz dieser grundsätzlichen Einschränkungen betreibt man auf vielen Gebieten sozusagen „angewandte Farbenlehre", indem man sich der Farbsysteme bedient, die auf dem betreffenden Arbeitsgebiet vorteilhaft sind. Unter diesem Aspekt kann der Farbkreis nach Ostwald (Musterschmidt, Brauweg 40, 3400 Göttingen) speziell dem Fotografen gute Dienste leisten. Der Ostwaldsche Farbkreis zeigt eine Folge von 24 Farbtönen, die in sich selbst zurücklaufen (siehe Schwarzweiß-Repro). Im Gegensatz zu vielen anderen Farbkreisen ist der nach Ostwald nach dem Gesetz der inneren Symmetrie und der Komplementärfarbenbeziehung aufgeteilt — er ist sozusagen ein Auszug aus dem Farbtondoppelkegel nach Ostwald, der alle Farbtöne (auch die verschwärzlichten) in sich vereint. Der äußere Ring zeigt reine und satte Farben, der innere Ring jeweils das verschwärzlichte Gegenstück dazu. Insgesamt eignet sich der Ostwaldsche Farbkreis sehr gut für die Zusammenstellung von Farbharmonien. Da sich kompensative Farbtöne im Kreis gegenüberstehen, können anhand des Farbkreises auch leicht die Komplementärfarben ermittelt und die Filterwirkungen in der Schwarzweiß-Fotografie studiert werden.

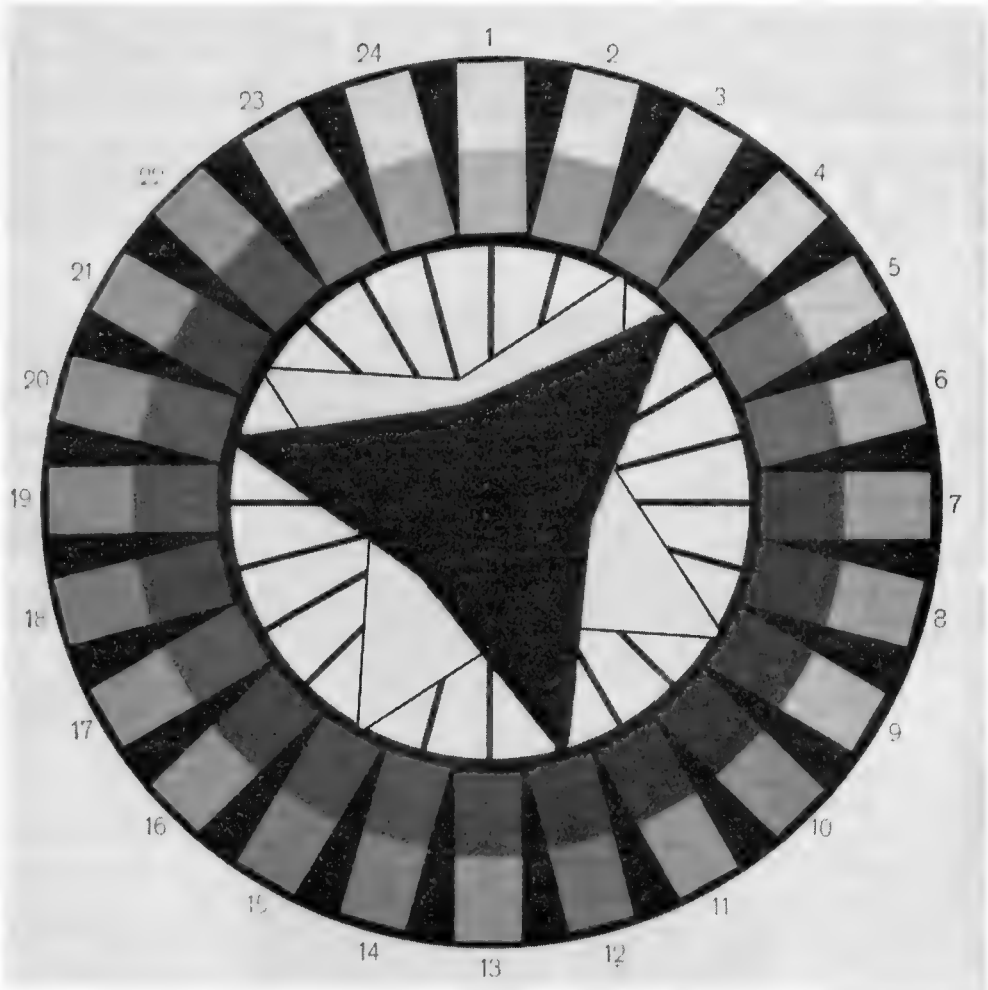
Folgende Farbtöne sind — mit matten Oberflächen — am Farbkreis angebracht: Sektoren 1–3 = Gelb, 4–6 = Orange (Kreß), 7–9 = Rot, 10–12 = Violett, 13–15 = Ultramarin-Blau, 16–18 = Eisblau, 19–21 = Seegrün, 22–24 = Laubgrün.

Mit Hilfe von zwei drehbaren Farbklangzeigern (Dreifach- und Vierfach-Stern) findet man schnell Zusammenstellungen von 2, 3 und 4 Farben, die im Sinne der Ostwaldschen Farbenlehre miteinander harmonieren. Stellt man beispielsweise die eine Spitze des Dreiklangzeigers auf den Sektor 3 (Gelb bis Gelborange), so zeigen die beiden anderen Spitzen auf die Sektoren 11 (Violett bis Rotviolett) und 19 (Seegrün, auch Blaugrün oder Türkisblau). Nach dem gleichen Prinzip gibt der hellgraue Vierklangzeiger Farbharmonien zwischen 2 oder auch 4 Farbtönen an. Auch die den Zeigerspitzen benachbarten Farben harmonieren je nach Helligkeit und Sättigung miteinander. Der Farbkreis (den man übrigens etwa zum Gegenwert eines Diafilms mit Rahmung bekommt) kann selbtsredend nur ein Hilfsmittel sein, denn neben dem reinen Farbklang spielen auch die Wechselbeziehungen in Sättigung (Verschwärzlichung und Verweißlichung) sowie Helligkeit eine wichtige Rolle. Sogar die charakteristische Farbwiedergabe des verwendeten Films kann von größerer Bedeutung sein. Ganz davon abgesehen, daß man in der praktischen Farbgestaltung gelegentlich Disharmonien bewußt einbaut — die sich allerdings ebenso per Farbkreis finden lassen. Auf jeden Fall erleichtert der Farbkreis die Farbgestaltung erheblich, wie beispielsweise bei der Auswahl passender Hintergrundfarben etc. Und wenn die Wohnung neu gestaltet wird — auch versierte Raumgestalter und Innenarchitekten verwenden Farbkreise.

Doch wenden wir uns jetzt der Schwarzweiß-Fotografie zu. Wie bekannt, hellen Farbfilter ihre Eigenfarbe auf und geben die Komplementärfarbe dunkler wieder. Auf dem Ostwaldschen Farbkreis aber stehen sich die Komplementärfarben jeweils genau gegenüber. Daraus ergibt sich eine wundervolle Möglichkeit, die Wirkung von Farbfiltern in den Griff zu bekommen. Man stellt irgendeine Spitze des schwarzen Vierklangzeigers auf die Objektfarbe ein — die gegenüberliegende Spitze zeigt dann auf die Filterfarbe, welche die betreffende Objektfarbe im Rahmen des Möglichen am meisten abdunkelt. Die beiden anderen Spitzen grenzen exakt die Farbbereiche gegeneinander ab, die durch das Filter heller oder dunkler wiedergegeben werden (je ± 6 Sektoren). Die spektrale Sensibilisierung des Schwarzweißfilms wird in diese Studie nicht eingeschlossen, vielmehr geht es darum, die Wirkungstendenzen verschiedener Farbfilter klar zu erkennen. Nach unseren Vergleichen mit vier Farbfiltersätzen verschiedener Herkunft entsprechen die gebräuchlichsten Filterfarben ungefähr folgenden Sektoren-Nummern (= Farbfeldern): Sektor 1 = Gelbfilter, 5 = Orangefilter (auch Konversionsfilter R 12), 7 = Rotfilter, 14 = Blaufilter (auch Konversionsfilter B 12), 23 = Gelbgrün- und Grünfilter.

Farbe ist beleuchtungsabhängig, weshalb Farbbeurteilungen und Vergleiche immer in der endgültigen Aufnahmebeleuchtung durchzuführen sind.

J. Scheibel



FM-Service: Sie fragen – wir antworten

Sind bei der Mitnahme von Fotoapparaten und Zubehör bei Reisen in die DDR und nach Ostberlin irgendwelche Bestimmungen zu berücksichtigen? Kann man die Fotoausrüstung für eine Reise versichern lassen?

(Rainer Diemann, 6000 Frankfurt.)

Fotoausrüstungen können ohne Schwierigkeiten in die DDR mitgenommen werden, Sie müssen nur bei der Ein- und Ausreise angegeben werden. Allerdings ist in der DDR, wie in allen anderen Ostblockländern, darauf zu achten, daß keine militärischen Objekte fotografiert werden, da ansonsten mit Beschlagnahmung zu rechnen ist. Die Versicherung Ihrer Ausrüstung können Sie in jedem Reisebüro unter „Reisegepäckversicherung" vornehmen lassen.

✶

Welcher Brennweite an einer Kleinbildkamera (24×36 mm) entsprechen 80-mm-Brennweite an einer Mittelformatkamera (6×6 cm)? Ein Freund behauptet rund 100 mm, ich meine rund 60 mm. Was stimmt? Die Frage bezieht sich natürlich auf den Bildausschnitt.

(V. Quilitz, 4435 Horstmar 2.)

Bezüglich der Brennweite kann ich Ihnen mitteilen, daß Sie und Ihr Freund unrecht haben, die Brennweite entspricht 40 bis 45 mm (auf den Flächeninhalt/Diagonale) bezogen. Nur diese Beziehung ist sinnvoll und läßt sich mathematisch greifen. Der Umrechnungsfaktor ist 1,976 — wenn Sie es ganz genau wissen wollen.

✶

Wie läßt sich überprüfen, wie genau der Schlitzverschluß einer Spiegelreflexkamera die eingestellten Verschlußzeiten einhält?

(Lothar Sator, Erzhausen.)

Die Überprüfung Ihrer Kamera können Sie leicht selbst vornehmen, indem Sie bei konstanten Lichtverhältnissen die Blende und die Verschlußzeit immer derart ändern, daß die Lichtmenge, die auf den Film gelangt, rechnerisch gleich ist. Zum Beispiel Blende 2, 1/500 sec; 2,8 1/250 sec usw. Der entwickelte Film muß dann die gleiche Schwärzung über alle Negative ausweisen. Sollten sichtbare Abweichungen bestehen, ist es ratsam, die Kamera an die Service-Werkstatt des Herstellers zwecks Reparatur einzusenden.

✶

Ich möchte mir in nächster Zeit eine 6×6-Kamera zulegen. Kann ich vorhandene Kleinbildobjektive an dieser Kamera verwenden?

(Karl-Heinz Doldt, Freiburg.)

Die in Ihrem Besitz befindlichen Objektive lassen sich nicht an einem größeren Format verwenden. Kleinbildobjektive sind konstruktiv so gebaut, daß sie einen Bildkreis von maximal 43 mm ϕ ausleuchten. Umgekehrt können jedoch 6×6-Objektive an Kleinbildkameras verwendet werden, sofern die mechanische Anpassung möglich ist.

✶

Wird bei Verwendung eines Konverters die ursprüngliche Lichtstärke des Objektivs geringer? Ich benutze ein 3,2/135 mm, wird daraus ein 6,4/270 mm?

(P. Verheggen, Roermond.)

Ihre Vermutungen hinsichtlich der Lichtstärke sind vollkommen richtig. Über die Verdoppelung des Blendenwertes hinaus ist noch eine Abblendung um 1 bis 2 Stufen ratsam, um eine optimale Qualität zu erzielen. Dadurch bedingt kommt man auf zum Teil sehr lange Belichtungszeiten, die den Gebrauch dieser Instrumente aus freier Hand

FOTOAMATEUR-INFORMATION

FOTO-MARKTÜBERSICHTEN

110 Seiten
6.-DM
broschiert

- Pocket-Kameras
- Sucherkameras
- Elektronenblitzgeräte
- Diaprojektoren

Eine komplette Marktübersicht in Tabellenform mit sämtlichen technischen Daten und Besonderheiten der genannten Produktgruppen.

HEERING-VERLAG GmbH
Ortlerstraße 8, 8000 München 70

manchmal unmöglich machen (siehe auch FM-Service, 12/74, Seite 100).

✶

Gibt es preiswerte Elektronenblitzgeräte, die ohne Streuscheiben einen Ausleuchtwinkel für Weitwinkelobjektive bis 28-mm-Brennweite ausleuchten?

(Heinrich Bollow, 2400 Lübeck.)

Bei den preiswerten Elektronenblitzgeräten besteht die einzige Möglichkeit, 28-mm-Objektive auszuleuchten, darin, den Reflektor gegen die (möglichst weiße) Zimmerdecke zu richten. Dabei muß allerdings eine eventuell vorhandene Blitzautomatik abgeschaltet werden, sofern das Gerät keinen separaten Sensor besitzt. Für direkte Anstrahlung eignen sich nur die von den Firmen vorgesehenen Streuscheiben oder Umschalteinrichtungen an den – meist aufwendigeren – Geräten.

✶

Meine Bilder, die ich im Gebirge bei strahlendem Sonnenschein aufgenommen habe, sind alle – obwohl ich mich genau nach dem Belichtungsmesser gerichtet habe – unterbelichtet. Woran liegt das?

(Dr. Otto Kahm, Haina-Kloster.)

Ihre unterbelichteten Bilder sind auf die Erscheinung zurückzuführen, daß die Reflexionsverhältnisse in den schneebedeckten Bergen nicht dem normalen entsprechen. An der See (Sand) und in den Bergen herrschen Lichtverhältnisse, die dem Belichtungsmesser eine zu große Helligkeit vortäuschen. Man kann diesen Fehler umgehen, indem man eine Hand oder den eigenen Körperschatten anmißt und den dabei gefundenen Wert für die Aufnahmen benutzt. In der Regel differieren diese Werte zwischen einer und drei Blenden.

✶

Bei meiner Super-8-Filmkamera bekomme ich Fehlergebnisse hinsichtlich der Belichtung, wenn ich ein Polfilter verwende. Woran liegt das?

(Andreas Scherer, Baden, Österreich.)

Bei allen Filmkameras die das Sucherbild über einen Strahlenteiler erzeugen, treten Schwierigkeiten bei der Belichtungsmessung auf. Die Ursache ist eine Polarisation die durch das Teilerprisma erzeugt wird und so dem Belichtungsmesser nur einen Teil des durch das Objektiv einfallenden Lichtes zuführt. Abhilfe kann durch ein sogenanntes Zirkular-Polfilter erfolgen. Dieses Filter läßt trotz Polarisation aus jeder Lichtrichtung die gleiche Menge Licht auf den Belichtungsmesser fallen. Die Filterwirkung kann trotzdem im Sucher einwandfrei beobachtet werden. Allerdings muß das Filter in seiner Fassung drehbar angeordnet sein, damit die durch die Fokussierung auftretenden Differenzen beseitigt werden können. Die genannten Filter werden von Leitz und Neithold hergestellt und sind als Serienfilter im Fotofachhandel erhältlich.

✶

Ich suche Tageslichtprojektionsschirme, die sich sowohl zur Durchlicht- als auch zur Auflichtprojektion eignen. Können Sie mir Firmen nennen, die diese Scheiben liefern?

(Franz Josef Flake, 43 Essen.)

Tageslichtprojektion für Durchlicht und Auflicht sind 2 verschiedene Dinge. Für die Tageslichtprojektion müssen Sie eine Silberleinwand benutzen. Die Durchlichtprojektion gelingt am besten mit einer sogenannten Marata-Scheibe oder entsprechenden Folien, die im Rahmen gespannt sind. Ihr Fotohändler kann Sie bei der Auswahl beraten, sowohl die Mechanische Weberei, Bad Lippspringe, als auch die Firmen Vitel, Bergstraße 10, 6331 Mudersbach, und die Firma BKE-Bildtechnik, 3412 Nörten-Hardenberg, Postfach 54, haben die genannten Scheiben bzw. Folien in ihrem Verkaufsprogramm.

„FM-Service" befaßt sich mit allen ernsthaften Leseranfragen aus dem Gebiet der Fotografie. Die interessantesten veröffentlichen wir monatlich im „Foto-Magazin". Alle anderen Anfragen werden selbstverständlich direkt beantwortet. Bitte vergessen Sie nicht, ein frankiertes Antwortkuvert beizulegen.

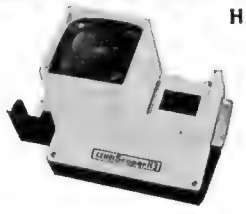
Unsere Anschrift: FM-Service, Redaktion „Foto-Magazin", 8 München 70, Ortlerstraße 8, Telefon (089) 7 60 20 24. Oder direkt an unseren Experten: FM-Service, Herrn Walter Thomas, 635 Bad Nauheim, Postfach 11 80.

Das große Scoper-Programm CENEI

H4 5x5

Scoper H 4 5 x 5
Automatischer Dia-Betrachter mit Doppellinse. Die sichere Wechselung ist die gleiche wie bei dem H 3.

H3 5x5

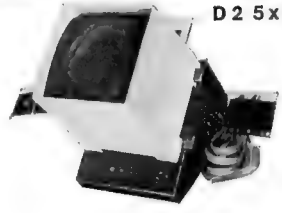


Scoper H 3 5 x 5
Automatischer Diabetrachter mit Doppellinse. Batteriebeleuchtung und Netzanschluß mit Trafo. Gute sichere Wechselung, auch bei dünnen Dias, mit oder ohne Glas.

K1 5x5

Scoper K 1 5 x 5
Dia-Betrachter mit Doppellinse. Für Batteriebeleuchtung und für Netzanschluß mit Trafo.

D2 5x5

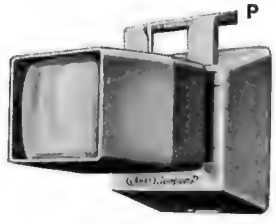


Scoper D 2 5 x 5
Dia-Betrachter, nur für direkten Netzanschluß, für Dias 5 x 5 und für Filmstreifen 35 mm.

G1 5x5

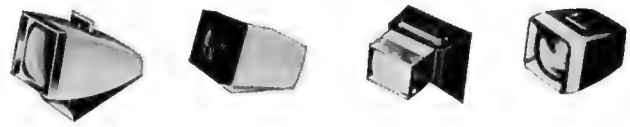
Scoper G 1 5 x 5
Ein Hand- und Tisch-Betrachter mit Doppellinse. Beleuchtung durch 2 Babyzellen.

P



Scoper P
Ein Hand-Betrachter für den neuen Dia-Film 110 in Rahmen 3 x 3. Beleuchtung durch 2 Mignon-Zellen.

L1 C3 ff C



Scoper L 1, C 3, ff u. C
haben Batteriebeleuchtung. Diese Hand- und Tisch-Betrachter sind für alle Dias in Rähmchen 5 x 5 cm. Starke Vergrößerung, gute Auszeichnung und helle Beleuchtung.

Ausführliche Druckschrift über alle CENEI-Scoper kostenlos.

CARL NEITHOLD, 6231 SCHWALBACH a. Ts.

Bildermarkt

Kunstpreis für Fotodokumentationen

Der für junge westfälische Künstler bestimmte Förderungspreis des Westfälischen Kunstvereins 1975 wurde zum ersten Mal in der Geschichte eines deutschen Kunstinstituts für Fotografie ausgeschrieben und dieses Frühjahr an folgende drei Autoren gleichrangig vergeben: Peter Lütkemeyer, Dortmund, zum Thema Strafvollzug; Erika Schmidt, Senden, für ihre Reportage über die Therapie contergangeschädigter Kinder und Jugendlicher; Udo Schneider, Münster, für die Dokumentation einer alleinstehenden älteren Frau.

Zwei neue Galerien in Belgien

Monique Schrans und Sigrid Rosseel-de Puydt haben in Gent (Verlorenkost 9) eine neue Galerie eröffnet, die Fotografen, Maler und Bildhauer vorstellt. Eine weitere neue Galerie in Brüssel ist die Galerie Mac Donald, 321–325 Avenue Louise.

Workshop über Dye-Transfer von René Groebli in Arles

Der 48jährige Schweizer Fotograf René Groebli wird im Rahmen des 7. Fototreffens von Arles in Südfrankreich vom 6. bis 10. Juli ein Workshop über das Farbdruckverfahren Dye-Transfer leiten. Es handelt sich dabei um ein sehr kompliziertes Verfahren, bei dem mittels Farbauszügen und anschließendem Druck auf Spezialfotopapier eine farbtreue und beständige Kopie entsteht. Die Schüler werden in Arles Gelegenheit haben, das Verfahren kennenzulernen, das ihnen neue Möglichkeiten des Experimentierens geben soll. Der Preis des Workshops beträgt 500 FF. Anmeldung und Auskünfte: Comité des Fêtes d'Arles, 35, Place de la République, F-13200 Arles.

Ausstellung „Chemogramme" in Münster

Bis 31. August dauert eine Ausstellung „Chemogramme" von Josef Neumann in der „fotografik studio galerie" von Prof. Pan Walther (Ludgeristraße 110/111, 4400 Münster). Im Rahmen der Gestaltungslehre „fotografie elementar" von Prof. Pan Walther an der Fachhochschule Dortmund, Fachbereich Design, beschäftigt sich Josef Neumann dabei mit dem Grundthema „Chaos" und seiner Visualisierung mittels Chemikalien. Zur Herstellung der Chemogramme verteilt er verschiedene Flüssigkeiten und Chemikalien auf lichtempfindliches Papier und zieht zum Teil bereits vorhandene fotografische Bildteile in die Gestaltung mit ein.

Londoner Firma produziert Portfolios

In London besteht seit vergangenem Jahr eine neue Firma, die Portfolios von englischen und europäischen Fotografen produziert: Photographic Collections Ltd., 27 Baker Street, GB-London W1; Leitung: John M. Buck und Barry Lane (Arts Council). Die beiden ersten Portfolios sind Tony Ray-Jones (1941–1972) und Henry Peach Robinson (1830–1901) gewidmet. Die Ray-Jones-Mappe enthält 15 von John Benton nach Originalnegativen vergrößerten Prints mit einem biografischen Text von „Creative-Camera"-Redakteur Peter Turner. Auflage: 125, Preis: 1500 US-$. Alle Prints wurden archivfest verarbeitet. Das zweite Portfolio der „Photographic Collections" besteht aus 10 z. T. zusammengesetzten Bildern von Henry Peach Robinson. Es handelt sich dabei um Reprints von Howard Grey, nach Originalnegativen und einer Reproduktion der Bleistiftzeichnung „Carolling". Die Auflage beträgt 45, der Preis 6000 US-$. Weitere Mappen sind geplant.

Ghana-Bilder von Paul Strand

Die Editions du Chêne, Paris, haben soeben den anspruchsvollen Bildband „Ghana" mit 93 Schwarzweiß-Aufnahmen des bekannten Fotografen Paul Strand herausgegeben (120 FF). Strand stellt in dieser Reportage, die um 1960 entstanden ist, den afrikanischen Staat Ghana vor und berücksichtigt dabei die landschaftlichen Schönheiten und die Zeugen der Vergangenheit genauso wie die dort lebenden Menschen und die neuen technischen Errungenschaften. — In diesem Zusammenhang sei auch darauf hingewiesen, daß das Musée Georges Pompidou im nächsten Jahr seine Fotoabteilung mit einer umfangreichen Retrospektive über das Schaffen von Paul Strand eröffnet.

Neue Rahmenserie von Christian Vogt

Das Züricher Kunsthaus präsentiert in seiner Foto-Galerie vom 3. Juli bis 12. September eine Fotoausstellung des jungen Baslers Christian Vogt. Es handelt sich dabei um einige frühere Arbeiten sowie vor allem um Vogts neue „Rahmenserie" (siehe Bild), die z. T. auch beim Fototreffen in Arles ausgestellt wird. Bei diesen neuesten Aufnahmen hat Vogt innerhalb des Bildformats einen Holzrahmen gesetzt, der einen bestimmten Bildausschnitt umrandet. Dieses innere Bild steht nun in Beziehung zum Gesamten. Vogt will damit einerseits eine Spannung zwischen dem eigentlichen Bildausschnitt im Holzrahmen und dem ganzen Bildformat entstehen lassen und andererseits die Wahl des Bildausschnitts bewußter machen. Gleichzeitig mit der Ausstellung im Züricher Kunsthaus werden Portfolios mit blau getönten Dye-Transfer-Drucken erscheinen. Einzelheiten waren bei Redaktionsschluß noch nicht bekannt.

Symposium über Fotobücher in Rochester (USA)

Amerikanische Fachleute sprachen Mitte Mai im George Eastman House in Rochester, N.Y. (USA) über Probleme rund um die Herstellung von Fotobüchern. Das Symposium wurde vom „International Museum of Photography" und dem Verleger David R. Godine aus Boston organisiert.

Jean Dieuzaide gründet eigene Fotogalerie

Der in Toulouse lebende französische Fotograf Jean Dieuzaide — kurz Yan genannt — gründete Ende Mai seine eigene Fotogalerie (4, place St. Etienne, F-31400 Toulouse). Dieuzaide zeichnet gleichzeitig für das Programm der seit zwei Jahren bestehenden „Galerie Municipale du Château d'Eau" in der gleichen Stadt verantwortlich. Die neue Galerie wurde nach dem Prinzip der berühmten „Galerie 291" von Stieglitz ins Leben gerufen und soll nicht nur Fotografen, sondern auch anderen Künstlern offenstehen. Die Eröffnungsausstellung war dem ebenfalls in Südfrankreich ansässigen Fotografen Denis Brihat gewidmet. Gleichzeitig sind in der Galerie regelmäßig Aufnahmen des Initianten zu sehen und in einem weiteren Raum entstand eine spezialisierte Buchhandlung.

Lehrstuhl für Bildredakteure

Der Westberliner Bildjournalist Peter von Waldthausen übersetzt zur Zeit das vor kurzem in Frankreich erschienene Buch „La photographie, moyen d'information" (Tema-editions, 4, rue de la Michodière, F-75 Paris) von Paul Almasy ins Deutsche. Der Kontakt mit Almasy hat dem deutschen Journalisten auch bei der Vorbereitung eines Lehrstuhls für Bildredakteure geholfen. Der von Waldthausen vorgeschlagene Ausbildungsgang soll zu den folgenden Aufgaben befähigen: 1. Analyse und Bestätigung der Echtheit alter Fotos, 2. Kuratortätigkeit einer Fotoabteilung innerhalb eines Museums, 3. Leitung von dokumentarischen Archiven (Landes-Bildstellen) und 4. Auswahl des Bildteils von Publikationen.

Florence-Henri-Ausstellung im Landesmuseum in Münster

In seinem Programm, das in starkem Maße der Analyse der Geschichte und des Mediums Fotografie gewidmet ist, zeigt der Westfälische Kunstverein in Münster bis 18. Juli 1976 eine Ausstellung mit etwa 120 Fotografien aus den Jahren 1927 bis 1937 der heute 81jährigen französischen Künstlerin Florence Henri. Sie ist eine charakteristische Vertreterin der „neuen Fotografie" der 20er Jahre, jener Periode, in der eine grundlegende Umwälzung der fotografischen Sprache stattfand. Henri spielte in diesem Prozeß eine zentrale Rolle. Als erster war Laszlo Moholy-Nagy auf sie aufmerksam geworden, der 1928 einen Artikel über ihre Fotoarbeiten verfaßte. 1929, in der „Internationalen Ausstellung Film und Foto" in Stuttgart, vertrat F. Henri gemeinsam mit M. Tabard, Man Ray und Germaine Krull die Pariser Szene der Fotografie. Die Ausstellung, die im Landesmuseum am Domplatz durchgeführt wird, gibt einen Einblick nicht nur in das fotografische Schaffen von Florence Henri, sondern ebenso in alle inhaltlichen und formalen Neuerungen der Fotografie der 20er Jahre. Zur Ausstellung erscheint ein umfangreicher Katalog mit einem ausführlichen Text, der die Verbindungen F. Henris zum „Bauhaus" sowie die engen Verknüpfungen zwischen der „neuen Sehweise" der Fotografie der 20er Jahre und den Bedürfnissen der Werbung und der illustrierten Zeitungen beschreibt.

Verena von Gagern lehrt nicht mehr in Salzburg

Die deutsche Fotografin Verena von Gagern, die am letztjährigen Fototreffen von Arles mit dem 1. Preis des Portfolio-Wettbewerbs ausgezeichnet wurde, hat beschlossen, ihre Lehrtätigkeit am Salzburg College aufzugeben, um sich vermehrt persönlichen fotografischen Arbeiten zu widmen. Die Zukunft des Fotografieprogramms am College hängt nun von einer geeigneten Nachfolge ab.

Mit der Leica durch den Sinai

Bis 15. August wird im Verkaufsbüro der Fluggesellschaft EL AL in Frankfurt (Main) eine Ausstellung unter dem Thema „Mit der Leica durch den Sinai" durchgeführt. Unser Bild zeigt einen Beduinenfriedhof im Sinai, den der Fotograf der Bilderschau, Bernd Heimann, mit einer Leica M 5, Summicron 2/50, auf Ilford Pan F aufgenommen hat.

DGPh-Galerie, Köln

Vom 2. bis 23. Juli 1976 stellen Dr. Andres und Dr. Gareis in der Galerie der Deutschen Gesellschaft für Photographie e.V. (DGPh), Neumarkt 49 in Köln, aus.

Die Rubrik „Bildermarkt" entsteht in Zusammenarbeit mit der Informationsschrift für künstlerische Fotografie „print letter", Postfach 250, CH-8046 Zürich.

Bilder-Flohmarkt

Indien: Vishakhapatnam, Mormugao, Gan, Colombo, Trinkomali, Port Blair, Perth, Berbera, Port Sudan, Muskat, Abu Dhabi, Kuwait, Umm Qasr, Abadan, Buschir, Bender Abbas, Chah Bahar, Katar, Farbdias 24×36 sucht Langbeck, Kemptener Str. 56, 8000 München 71.

Verkaufe KB-Dias (Nikon-Aufn.) Tunesien, Türkei, Jugoslawien. Rolf Dieter Pfeiffer, Am Schwaberg 57, 6450 Hanau 6.

Sammler sucht Aktfotos von jungen Menschen (12–18 J.) nur Farbdias bester Qualität. Angebote unter FM 776/547-6 an den Verlag.

Biete deutsche Städteserien s/w und Dia 6×6. Anfragen unter FM 776/548-6 an den Verlag.

Wir suchen **Colordias** ab 6×6 zu folgenden Themen: Europäische Hauptstädte, Tourismus aus dem Mittelmeerraum, Sportaufnahmen, Mädchen und Akt. Agenturbüro Miesbach GmbH, Wallenburger Str. 12, 8160 Miesbach, Tel. (0 80 25) 82 15.

Fotos verkaufen – Bilderbörse lesen, Probeheft gegen 3.– DM in Briefmarken von Bilderbörse, Postfach 1149, 2940 Wilhelmshaven.

Aus der Kamera direkt ins Labor, das bedeutet:

Minipreise für Fotoarbeiten + Filme

Die Preisknüller!

AGFACHROME DIAFILM KB 36 Aufn. mit Entwicklung,
AGFACHROME DIAFILM KB 36 Aufn. mit Entwicklung + Rahmung.

Fordern Sie unverbindlich und kostenlos unsere Preisliste F an!

CSM COLORBILD SERVICE GMBH
Postfach 262, 8000 München 44

Farb-Dias 6×7, Sex und Porno zu verkaufen. Angebote unter FM 776/549-8 an den Verlag.

Java–Bali–Kommodo–Nias–Sumatra. Übernehme Farbdia-Aufträge für umfangr. Leica-Ausrüstung. H. Todtenhaupt, Windschäufelnstr. 18, 8100 Garmisch-Partenkirchen.

Suche Auftr. Griechenland. August-September-Rundreise. Hans Fuß, Bgm.-Horlacher-Str. 80, 6700 Ludwigshafen.

Jugoslawien/Griechenland: Übernehme Auftrag: August/September, Ausrüstung Minolta m. Objektiven von 16–800 mm sowie Single 8. Angebote unter FM 776/546-7 an den Verlag.

Fotograf übernimmt für die Zeit vom 15. 7.–30. 8. 76 in Südfrankreich: Bretagne–Provence–Nizza–Cannes–Monte Carlo–Biarritz noch einige Fotoaufträge. Alle Formate möglich. Foto-Koch-Fotodienst, Postfach 4054, 5912 Hilchenbach 4.

inter photo press sucht. stop. **gute amateurfotografen.** stop. für nebenberufl. aufträge. stop. pr.-ausweis u, legitimation wird gestellt. stop. bewerbung mit rückporto an. inter photo press, postfach 1135. 6944 hemsbach. stop.

Deutschlands Spezialauktion für Photographica: **Augsburger Kunst-Auktionshaus Petzold oHG.** Für Versteigerungs- und Einlieferungstermine rufen Sie bitte an oder schreiben Sie: Maximilianstr. 53 und Zeugplatz 7 im Fugerhaus, 8900 Augsburg, Tel. (08 21) 3 37 24/25.

Tier-Naturfotografie Zeitschrift für Fotografen und Filmer. Sechs Hefte jährlich. Probeheft gegen DM 1.– in Briefmarken vom Kilda-Verlag, Münster Str. 71, 4402 Greven.

Verkauf von erotischen Filmen S 8 Color (auch Sonderangebote). Reinhard Hecht Filmbetrieb, Postf. 2803, 3000 Hannover 1.

Suche Fotoaufträge für Rio de Janeiro (Febr. 1977) 6×6 cm + 24×36 mm. W. Ackermann, Ligusterweg 21, 6443 Sontra 6.

VW-Bus-Reise, Spanien–Portugal, Loiretal, August 1976. Suche Foto-Aufträge. KB u. 6×6 Ausrüstung vorhanden. Leopold Fuchs, A-3650 Pöggstall, Loibersdorf 24.

Contaflex IV, Pro-Tessare 4/115 u. 3,2/35; Proxare 0,2 u. 0,5; Sportsucher zu Vorkriegsleica f. 9 cm-Objektiv, Bestzustand. Verkauf geg. Gebot, auch einzeln. Zuschriften unter FM 776/500-4 an den Verlag.

Nikonos II mit 35 mm Opti., Bestzustand, DM 450.– VB, **Spiegelsucher** für 80 mm, DM 60.–, Laborzubehör. Liste geg. Rückporto. Angebote unter FM 776/501-7 an den Verlag.

Sammler. Voigtländer Prominent m. Nocton 1,5/50; Tele 100, Weitw. 35, Turnit-Sucher, Original-Schweinsledertasche, Zub. wie neu, nur gesamt VB DM 1200.–; Distagon 1,4/35 für Rollei 350/35, DM 630.–; M 42 Polaris-Zoom 3,5/45-135, DM 350.– verkauft Tel. (0 24 21) 7 95 58.

9×12 **Linhof Cardan Color** mit Zubehör, Vergrößerer Vg 9 ca. DM 2200.–, Handdruckpresse Robust DM 500.–, alles neuwertig. Hans Koch, Liegnitzer Str. 19, 1 Berlin 36.

Tele-Rolleiflex Sonar 4/135 mit viel Zubehör, absolut neuwertig, Preis: Verhandlungssache. Angebote unter FM 776/502-3 an den Verlag.

Nikkormat EL schwarz mit 2,8/35 mm, neuw., DM 1000.–. Michael Sommer, Amselweg 11, 845 Amberg.

Canon Fluorit-Objektiv 2,8/300 SSC mit 2fach Extender usw., nagelneu, statt NP 5995.– für DM 4500.–. Tel. (02 21) 7 12 27 37, abends oder Wochenende.

Yacht

Auflage Verbreitung Niveau sichern der »Yacht« Sitz und Stimme im Club der wenigen wirklich bedeutenden Yachtzeitschriften der Welt

Deutschlands führende Yacht-Zeitschrift im Delius-Klasing-Verlag 48 Bielefeld 1

Sind Sie Profi?

Neue Bildüberblendung für Dia-Projektion. Animatic-Convar Universal Überblendgeräte für Dia-Supershows. Keine Dunkelpause mehr. Anschluß für alle vollautomatischen Projektoren. Information durch Animatic Deutschland Vertrieb CF Cine + Foto GmbH, Postfach 90 30 45, 5000 Köln 90, Telefon 0 22 03/5 62 62

Bronica EC kompl., orig. verpackt DM 1600.–, Nikormat EL-Geh. DM 800.–, Nikormat mit 2/50, schwarz DM 600.–, kompl. F2s photomicausr. schwarz auf Anfrage. Alle Geräte neu oder neuwertig in orig. Verpackung mit voller Garantie. Telefon (0 51 76) 84 41.

Ferngesteuerte Kleinbildanlage 24×36 mm, Stromversorgung, Steuergerät, 3 Kameras, 30 m Kassetten usw. DM 2200.– (8000.–) sowie Einzelkameras mit u. ohne Zubeh. Webo, Gundelsheimer Str. 56, 71 Heilbronn, Tel. (0 71 31) 7 38 31.

Vivitar Serie 1 2,8/35–85, Nikonfestanschluß DM 830.–; neu mit Garantie 5 Jahre; **Leica IIIg,** Nr. 943 074 mit Elmar 2,8 totalüberholt mit Werksgarantie – Perfect DM 900.—. V. Bláha, Ohmstr. 6, 5 Köln 1, Tel. (02 21) 32 78 14.

Aus Überbeständen der 30/50/60er Jahre, gut erh. u. neuw. Kam. m. Zub. Liste geg. Unkostenbeitrag DM 2.– in Briefm. Reprotechn. Sieber, Postf. 10 03 66, 5900 Siegen.

Für Pen FT: 2,8/38 (flach), 2/70, Mikro Adapt., Balgeng., Diakopg., Einstellschlitten, Umkehrr. gegen Gebot. R. Brand, Parsevalstr. 18, 87 Würzburg.

Canon 1014 ganz neu, ungebraucht, mit Garantie, VB DM 1400.–. Tel. (0 61 90) 17 41, Willi Lange, Am Südring 3 D, 6234 Hattersheim.

Technika IV 9/12 Apo-Lanthar 4,5/150 Sonnenbl., Pol-Filter, 3 Planf.-Kass. Wechselsack DM 700.–; **Rolleiflex T** Tessar 3,5/75 Rolleinare 1+3 Skylightf. Gelbf. Tasche. Werksüberholt. DM 500.–. Ernst Harstrick, Schlesierstr. 23, 2840 Diepholz.

Leica Nr. 214298 mit Wechselobj. Summar 2/50, Elmar 3,5/35, Elmar 4/90, Hector 4,5/135 + Universalsucher. Angebote unter FM 776/503-CH an den Verlag.

Camera (Luzern) 1953–1969 gebunden zu verkaufen. Heinrich Freytag, Wernlinstr. 2, 7 Stuttgart 1, Tel. (07 11) 62 21 01.

Durst M 600 Vergrößerungsgerät, neuw., Bereitschaftstasche 502 für Hasselblad 500 C/M (neu). Guy Soyére, Lister Meile 37, 3 Hannover.

Biete gegen Höchstgebot auch einzeln an: Contarex Super Planar 2/50, Distagon 2,8/25, Sonnar 2,8/135, Sonnar 4/250 m. Schnellfocus + div. Zubehör, wie Filter, S-Blende, Taschen, E-Blitzgerät. Preisangebote an Hugo Maier, Wilhelmstr, 5, 7743 Furtwangen.

billig! DIARÄHMCHEN billig! Glaslos, automatensicher, erstklassige Diarähmchen f. 24×36, 500 Stück nur DM 24.95 NN, franco, Verp. frei. Osthoff-Dia, Pf. 1550, 7730 Villingen.

KOSCHEL FOTOTECHNIK

Film- und Fotogeräte, Projektoren, Zubehör vom Spezialisten.

Dipl.-Ing. D. Koschel Postfach 1465, 8032 Gräfelfing Kostenlose Preisliste anfordern!

Yashica 124, 6×6, zweiäugig, sehr gut erhalten, VB DM 230.–. A. Guggemos, Brüsseler Str. 92, 5 Köln 1.

Verkaufe **Pentax KX,** profischwarz, neuw. Rgn. vorh. Bereitschaftstasche, UV-F. SB 1,8/55 für DM 700.–. Rudolf Piesche, Taunusblick 1, 6368 Bad Vilbel 3, Tel. (06 11) 15 61 - 3 18.

Verkaufe **Nordic Frontpro Anlage,** komplett, Reflexwand 2.40×2.40 m, neuwertig, 8/75, Preis ca. DM 5500.— incl. MwSt. Anfragen unter Tel. (0 22 81) 15 73.

Verkaufe **Pentax ES II-Gehäuse** m. Original-Takumaren 1,4/50–2/35–2,5/135, Bestzustand, Preisvostellung: DM 880.–. Ernst F. Kramer, Weberstr. 44, 415 Krefeld, Tel. (0 21 51) 6 12 13.

Rolleiflex SL 66 m. Pl. 80 mm, Sonnenblende, Bereitschaftstasche, R 1,5 Filter, 8–12 Mon. alt, TTL-Belichtungsmesser 1½ Jahre werksüberholt, Sonnar Hft 250 mm, neu, ungebraucht, zus. od. einz. zu verk. Angebote an B. Averkamp, Lange Stiege 14, 442 Coesfeld.

Sammler! Contax D Biotar 2/58. Funktionsfähig. Angebote unter FM 776/504-4 an den Verlag.

Contax Nr. 74077 mit Sonnar 1,5 gegen Höchstgebot zu verkaufen. Wolfgang Müller-Huschke, Neustraße 14, 4000 Düsseldorf 22.

Coupon Nr. 2 ausschneiden und auf frankierte Postkarte kleben.

Foto & Radio Markengeräte günstig!
Information anfordern:
foto & radio basar postfach 4010 1000 berlin 30, ☎ (030) 261 86 72

Nikkormat FTN + Nikkor Auto 2/35 + Nikkor Auto Zoom 4,5/80–200 + Weichledertasche + Sonnenblende + Filter, sehr gut. Zustand, Kompl. Neuwert 3000.–. Angebote unter FM 776/505-8 an den Verlag.

Labor s/w, Vergr. Teufel bis 6×9, 2 Obj. 2 Masken ANGlas, Trokkenpresse Büscher ca. 64×47 cm, Zubehör: div. Schalen, Entw., div. Papiere, Toner usw. Angebote an R. Lindner, Eschenweg 39, 752 Bruchsal.

Nikkor Tele 135/3,5 neu. Telefon (0 71 42) 5 14 03.

Verkaufe wegen Umstellung: **Mamiya C 330** mit 2,8/80 u. 4,5/135 dazu Porroflex m. CDS u. weiterem Zubehör., **Leicaflex SL** Olympia m. Summicron 2/50, Original Minolta Tele 2,8/135 u. 4,5/200. Alles in techn. einwandfreiem Zustand, teilw. neuwertig. Telefon (0 90 82) 28 56.

4,5×6 Dia-Rahmen, glaslos. 100 Stk. sfr. 25.–, DM 26.– inkl. Porto, keine NN. U. Rheinbay, Passwangstr. 227, CH-4227 Büsserach.

Verkaufe **Jobo Color Analyser,** Durst CLS 66 Farbmischkopf inkl. Lampe u. Trafo (ungebr.). Angebote unter FM 776/506-6 an den Verlag.

Contarex SE mit Zubehör zu verkaufen. Tel. (05 51) 70 57 70.

gratis
Der Foto-Koch-Katalog! 5000 Kameras, Projektoren, Objektive, HiFi-Stereo-Anlagen! Weltmarken direkt ab Versandlager und „frei Haus". Mit 14-Tage-Heimtest. Sofortkredit. Tauschaktion „aus alt wird neu". (Sie zahlen nur die Differenz!) Foto-Magazin-Leser: Gleich aktuellen Katalog 76 gratis per Postkartchen anfordern. Kennwort. Foto-Magazin 7
FOTO-KOCH-VERSAND
4 Düsseldorf 1, Schadowstr. 60/62
KOCH

Revueflex 4000 EE, Autom. Bel., Test-Urteil Gut, mit 1,4/55; 2,8/35 u. 2,8/135 mm Revuenon, Konv., 9 Mon. alt, m. Garantie, 25% unter Neuwert, für DM 870.–. Angebote unter FM 776/507-4 an den Verlag.

Nikkor-N 2,8/24 mm ohne NIC, neuwertig, DM 260.–. Angebote unter FM 776/508-6 an d. Verlag.

Mamiya M 645, neu, 2,8/80 mm, 4/150, 2,8/45, Prismensucher, Handgr., Lunasix 3, Zubeh., nur kompl., VB 2650.– DM. Angebote unter FM 776/509-8 an d. Verlag.

Jugendstil-Aktfotos als „Daguerre-Reprografie" nach Original-Vorlagen, mattsilber, Größe 24×30 cm, herrliche Motive (männlich oder weiblich), Stück DM 35.–, als Set (6 Stück) DM 200.–. Zu bestellen bei: Studio Imlau, Graf-Recke-Str. 151, 4000 Düsseldorf.

Verkaufe: Contarex m. Planar 2/50 Distag. 4/35, Sonnar 4/135, Balgenger., 3 Wechselmagazine, 4 Filter ge., gr., or., Uv., Proxarlinse, 2 Sonnenbl., Ber.-Tasche, VB DM 1500.–, auch einz. Kübber, Gildenstr. 6, 4358 Haltern, Tel. (0 23 64) 48 77.

Kinotelex-Konverter
Kompakt-Objektive
Spiegelreflex-Zubehör
Information im Fachhandel oder durch Prospektanforderung bei:
WEP FOTOGERÄTE
Postfach 7634 · 2 Hamburg 19

Verkaufe Kamerasammlung. Liste anfordern unter FM 776/510-3 an den Verlag.

Leicaflex SL 2, schwarz mit Macro-Elmarit 2,8/60, Elmarit 2,8/28 u. Zubehör, ungebraucht, 30% unter Neupreis zu verkaufen. J. Heisig, Hauptstr. 87, 6943 Birkenau.

Rolleiflex T, Tasche, Sky & Sb, Polaroid 420; Balgen M 42; 1 Gelb-F., 1 Orange-F. (2×) 55 E. Preis VB. Angebot unter FM 776/511-2 an den Verlag.

Neg. Entw.-Dosen: Agfa-Rond. 60 u. 35 U, Durst, sonst. Duka Kleinzubeh., Stativ Velbon AG-2. Angebote unter FM 776/512-6 an den Verlag.

Zenza Bronica S 2, Nikkor 2,8/75, Ersatzmagazin, Komura 3,5/200, Zubehör, DM 900.–. Tel. (0 88 51) 51 59.

Minolta XE-1-Gehäuse DM 800.–. 101-Gehäuse DM 350.—, Objektive: 1,7/85 mm DM 450.–, 2,8/135 mm DM 300.–, 1,7/50 mm DM 100.–, Polaroid 104 DM 80.–. Wolfgang Burkhard, Melchiorstraße 29, 8000 München 71, Tel. (0 89) 79 24 38.

Mamiya RB 67 1½ J. kompl. DM 1580.–, dazu 2 Magazine 4,5×6, je DM 230.–, alles auch einzeln. Angebote unter FM 776/513-8 an den Verlag.

Pentax ES-Gehäuse, schwarz, leichte Gebrauchsspuren, aber neuwertig und einwandfrei sowie SMC-Takumar 3,5/28, absolut neuwertig, für DM 480.–/220.–. Angebote unter FM 776/514-4 an den Verlag.

Sammler Exakta 4×6 Ihagee Dresden. Angebote unter FM 776/515-1 an den Verlag.

Sammler Rolleiflex mit Heidoscop Anastigmat 1:3,1 f 7,5 cm. Angebote unter FM 776/515-1 an den Verlag.

Sammler Contax mit Meyer Görlitz 1,9/50. Primoplan. Angebote unter FM 776/515-1 an d. Verlag.

Sammler MESS Baldinette Baltar 2,9/50. Angebote unter FM 776/515-1 an den Verlag.

Sammler Siemens 16 mm-Camera mit Siemens-Kassette. Angebote unter FM 776/515-1 an d. Verlag.

Sammler 8 mm-Camera Ditmar Made in Austria. Angebote unter FM 776/515-1 an den Verlag.

Sammler Kodak Retina mit Kodak Anastigmat 3,5/50. Angebote unter FM 776/525-1 an den Verlag.

Für Liebhaber Retina Ib mit Retina Xenar 2,8/50. Angebote unter FM 776/525-1 an den Verlag.

Filmangebot S7 CNS/CII Neg. 135-20: 5.00; 135-36: 6.50; 120: 4.70; 110-20: 6.–; 126-20: 5.70; Dia m. Entw.: Agfachrome 50S KB: 9.80; CT 18: 11.50; Kodak KR 64/KM 25 KB: 13.95; EX 135-36: 11.10; EX 120: 7.60; EH 135-36: 13.30; EH 120: 9.50. Neg.-Col.-Entw.: 1.95; Cop: 9×13: 0.80. Klette, PF 27, 8434 Berching.

Foto- und Kinogeräte V
(auch seltene Stücke)
aus 2. Hand finden Sie in uns. **Fundgrube** Liste FM 7 sof. anfordern bei:
foto vorlauf, 8600 Bamberg

Hasselblad Polaroid Mag. 100, neu, DM 375.– + p. N. Angebote unter FM 776/523-6 an d. Verlag.

Verk. FM 1950 1–12; 1951 2–5; 7–9, 11; 1952 1, 2, 5, 8, 11, 12; 1953 1–11. Stück DM 5.–. Vorkasse. Ralf Lauer, Schwammheckstraße 1, 6612 Schmelz.

Seltene Gelegenheit: Linhof Super Technika IV 6,5×9 m. Schnellwechsel-Rückteil; 1 Super Rollex Kassette 56×72 Rollfilmkassette 6,5×9, 4 Linhof Doppelkassetten, 5 Objektive, Filter usw. im Lederkoffer, umständehalber zu verk. VB DM 4800.–. Franz Sachers, Adlerstr. 10/12, 85 Nürnberg.

PROFIKAMERAS!
Heiße Second-Hand-Angebote für Profis!
Pentax 6/7 2,4/105 mm 1595.–, Prisma f. 6/7 Pentax 150.–, 6/7 SMC-Takumar 3,5/55 mm 950.–, Super Takumar 4,5/75 mm 495.–, SMC-Tak. 2,4/105 mm 495.– SMC-Tak, 2,8/90 mm (Verschl.-Obj.) 795.–, SMC-Tak. 4/200 mm 645.–, Linhof 220 (Demo-Gerät) 1695.–, Linhof 6×7 Proj. 1250.–, Pentacon Six TL/BM 2,8/80 mm 595.–, Praktisix II a BM 2,8/80 mm 495.–, Jena S 2,8/180 mm f. Pent. Six 395.–, f. C 330 4,5/180 mm 395.–, Technika IV 9×12, Symmar 5,6/150 mm 1950.–, SL 66, Planar 2,8/80 mm 2490.–, Norita 6/6 2,8/80 mm, Prisma 995.–, Technika 70 Geh. 1975.–, Cine Kreisel Mod. 610 350.–, Planar 3,5/135 mm m. Technika Platine 990.–, Xenar 4,5/150 mm m. Technika 70 Plat. 395.–, Mamiya C 330 2,8/80 mm 695.–, Mamiya C 330 Geh. 450.–, Rolleiflex 2,8 f 975.–, Rolleiflex T 695.–, Rollei Magic II 495.–, Rolleicord 295.–, Durstcolorneg Analyser I 190.–, Leicaflex SL Geh. 750.–, Leicaflex SL 2/50 mm 1295.–, Erlson P 66 S kpl. f. ZM II 495.–, Siemens 2000 Lichttonwiedergabe 895.–, sowie viele weitere Gelegenheiten (Liste anfordern).
Fragen Sie Klaus Seybold oder Bernd Rohloff, Tel. (09 31) 5 02 17, Telex 6 08 615
der Spezialist in Bayern.
Führend In Bayern.
FOTO HAUS Duttenhofer
87 Würzburg · Schönbornstraße 7 · Tel. 0931/50217

Planar 2,8/80 zur Hasselblad, generalüberholt, günstig zu verk. VB DM 750.—. Angebote unter FM 776/524-7 an den Verlag.

Minolta 1,7/50, ½ Jahr alt m. Sonnenblende, DM 150.—. Lothar Fuchs, Hübbesweg 23, 2 Hamburg 26.

AC-FOTO GmbH
foto-film-duka
Versand
Postfach 187 51 Aachen

Rolleiflex 4×4 geg. Gebot. Tel. (0 89) 21 77 - 90 46 von 7—15.30.

RESTVERKÄUFE

VOIGLÄNDER: Studio- u. Fachobjektive. Heliare, Apo-Lanthare, Apo-Skopare, Telomare, Umkehrspiegel, Fernsteuer-Ger., Verl.-Kabel, Blendeneinstel-Ger. **Kamera-Zubehör:** Vorsatzlinsen, Filter, Ultramatictaschen. **ZEISS-IKON: Contaflex-126-Objektive.** Distagon 2,8/32 — Tessar 4,0/135. **Contarex-Objektive.** Distagone, Curtagone und Sonnare: 2,8/135 — 4,0/135 — 4,0/250 — 5,6/400. T-Planare 1,4/85, Fish-Eye 2,8/16, Planar 2,0/50. **Zubehör:** Wechselmag., Motor-Antr., Steuer-Ger., Fernzeitgeber, Zeitindikator, Filter, So.-Bl., Nahl. u. div. Zubehör u. Taschen f. Kameras. Repro- u. Leuchtkästen. **Icarex-Objektive.** Tessar 2,8/50 Color-Pantar 8/50, Tele 3,4/90-BM, WW-Skoparex 3,4/35-TM. Filter, Vorsatzlinsen, Balgen-Ger., Korrekturlinsen von 1,5—10,0 dpt. +/—. **Contaflex-Super:** div. Filter, Vorsatzlinsen, So.-Bl. Alles fabpoldstr. 48, 8 München 40, Tel. reicht. Optiphona GmbH, Leorikneu — nur so lange Vorrat (089) 39 30 31.

Leica IIf m. Elmar 3,5 DM 400.—, **Perkeo II** Skopar DM 180.—, **Belplasca** DM 600.—. Welche histor. Geräte suchen Sie noch? Interessenten unter FM 776/525-6 an den Verlag.

FOTOHANDEL

FOTOHANDEL Panneck, Dehnhaide 18, D-2000 **Hamburg 76,** Tel. (040) 2 99 17 19 oder (040) 59 48 17 (Tag u. Nacht) Ankauf — Verkauf — Reparatur — Versand. EXAKTA/P'SIX.

Bronica EC-TL zu verk. Telefon (07 11) 69 56 03 abends.

Steineck ABC Armbanduhr-Camera, neuwertig, gegen Gebot. Tel. (0 64 21) 6 44 65.

Zoom-Obj. „Universa" 4,5/70-230, Minolta-Anschl. einschl. Köcher, Ia Zustand, Neupreis DM 532.—, DM 380.—. H. Laistner, Telefon (0 74 41) 76 04 (7.00—17.30).

FM Jahrg. 72—75 kompl. 71 z. T. Gegen Erstattung der Unkosten abzugeben, mögl. Selbstabholer. Volkmar Schelle, Reichenberger Straße 12, 3000 Hannover 71.

Zeit und Wege sparen durch unsere FUNKSPRECHGERÄTE
Reichweiten 1 bis 25 km · Ab DM 142,– (inkl. MWSt.)
ELEKTRO KG 6 Frankfurt/Main · Schützenstraße 2
Abt. MF 100 Prosp. FM 7
Schutzgebühr DM 3.— in Briefmarken.

Sehr günstige Gelegenheit (gebraucht) von allen Spitzenfabrikaten und guten Kameras im Klein-, Mittel- und Großformat (auch Schmalfilm) mit besten Preisen. Fordern Sie Liste mit Angabe des Formats. FOTO-BOHNET, Herzogstandstr. 9a, 8031 Olching, Tel. (0 81 42) 1 42 31.

Neuwertige **Bessa II** mit Color-Skopar 1:3,5, Tasche. Angebote an Heintzel, Immendorfer Weg 8, 5000 Köln 51.

Für Nikon, **Vivitar-Zoom** 3,8/85-205 1/2 Jahr alt, kaum gebr., für DM 450.— zu verk. Tel. (02 71) 7 28 60.

---

1 Nikon F-2 m. Motorantrieb, 1 Metzblitz m. 2 Lampen, alle Filter, 2 Linsen, Blitzlichtständer, Ausrüstungskoffer, Zusatzobjektiv f. Nahaufnahmen und vieles andere mehr. Die Ausrüstung ist zu umfangreich, um hier alles aufführen zu können. Neuwert DM 6200.—. Komplette Aufstellung wird auf Wunsch zugeschickt. Verkaufspreis DM 4200.—. Tel. (0 63 32) 37 41 (tägl. bis 18.00 außer Sonntag).

Retina Reflex, Helig. 2/50 m. Helig. C 4/80 u. 4/35 (auch f. IIc, IIIc) DM 320.—, Retina Ia DM 90.—, Retina Instam.-Reflex 2,8/50 DM 290.—, Kodak-Vollenda 6×9 DM 90.— alles m. T. Mattscheibenger. f. IIc, IIIc Xenon DM 90.—, weitere Retinas u. Zubeh. Tel. (0 77 25) 72 40.

Nikkormat FTM black, Jg. 73, mit 1,4/50 mm u. 2,5/105 mm Obj. und Zubehör günstig zu verkaufen. Martin Hauser, Pflugsteinstr. 31, CH-8703 Erlenbach.

Novoflex 5,6/500, Anschluß Rollei SL 66 u. Pistolengriff 66m. Naheinstellbalgen, Anschluß Pentaconsix z. verk. Geräte neuw. Angebote an Baumgart, Dibb. Mühlenweg 85 a, 211 Buchholz.

Prismensucher f. Mamiya M 645, ungebr., orig.-vp., DM 285.— sowie Prismensucher f. Pentax 6×7 neuw. DM 240.—. Tel. (06 11) 81 46 26.

Nikon F-2 Fotomic, neuw. Obj. 1,4/50 verkauft T. (09 11) 73 68 11.

Fotoausr. kpl. Revue 3000 SL 1,4/55 Polf. Zoom Obj. 3,8/75—205, Macro-WW 2,8/35, Telekonv. Zw.-Ringe, EL-Blitz 134 REB, Ladeger. + 8 Nic dBttr. Stativ, versch. Filme. Angeb. an: R. Lindner, Eschenweg 39, 7520 Bruchsal.

Exakta Varex IIb m. Tess. 2,8/50 u. Flekt. 2,8/35. Nikon 1,4/50 C, alles neu. Tel. (05 21) 36 13 83.

Elmarit-R 2,8/135, neu m. 2. J. Gar. DM 650.— u. Macro-Elmarit-R 2,8/60, neu m. 2 J. Gar. DM 860.— weg. Formatwechsel zu verkaufen. Vogt, Hardtwaldring 84, 6836 Oftersheim.

Leica M 2 Geh. Tasche 340.—, Summicron 2/50 mm 295.—, Summaron 3,5/35 mm 210.—, Visoflex II mit Prisma 4× 330.—, Schnecke und 3 Zw.-Ringe 70.—, Leitz-Unisucher 65.—, **Mamiya C 330** Geh. 410.—, 3,5/65 mm 320.—, 2,8/80 mm 210.—, 3,5/105 mm 280.—, 4,5/135 mm 280.—, 4,5/180 mm 390., Cds-Porroflex-Sucher 240.—, Planfilmrückwand mit 4 Kassetten 240.— A. Birzle, 8999 Heimenkirch.

Linhof-Master-Technika 9×12 mit 4 Obj. u. weit. Zubeh., alles neuwertig, sehr preiswert zu verk. Angebote unter FM 776/550-5 an den Verlag.

Der neue ambi-Fotokatalog ist da

am biLLIGSTEN

Fordern Sie unseren neuen Fotokatalog '76 für Fotopapiere, Filme, Chemikalien, Kameras und Laborzubehör kostenlos an.

ambi
Fotodienst GmbH
Parkstraße 5,
Telefon (0 89) 6 93 16 35
8021 Baierbrunn

CANON EF schwarz mit FD 2/35, 1.8/85, 2.5/135 mit Gar. orig. Verp. zu verk. Kellner, 8604 Schesslitz.

BOLEX H 16 REFLEX mit Kern Vario Switar EE 1:2,5/18—36 mm, RX-Fader und div. Zubehör, neuwertig, für DM 2450.— zu verkaufen. Telefon (0 91 81) 86 28.

ROLLEI 35 mit Tessar 1:3,5/40 mm, cpl. mit Tasche in neuwertigem Zustand für DM 250.— zu verkaufen. Tel. (0 91 81) 86 28.

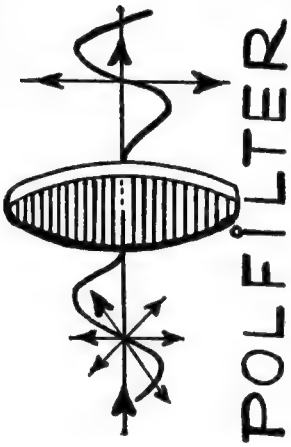
CANON FT QL Objektiv 1:1,8/50 mm, mit Tasche, neuwertig DM 450.—, Canon Tele 1:3,5/135 mm DM 200.— verkauft Tel. (0 91 81) 86 28.

MINOX C wie neu, mit Blitzgerät und Etui für DM 400.— zu verkaufen. Telefon (0 91 81) 86 28.

Sehr gut erh. **Leicaflex SL-Gehäuse** wie neu. Erich Hufen, Viktoriapl. 21, 415 Krefeld, Telefon (0 21 51) 6 90 91.

TRAUMPREISE
NIKON • MINOLTA • CANON • PENTAX
OLYMPUS • KONICA • FUJICA • LEICA
VIVITAR Serie1 • HASSELBLAD
BRONICA • MAMIYA • ROLLEIFLEX
Das ganze Foto-Weltmarkenprogramm in unserer Spezialpreisliste FM. Telefonservice werktags von 9-17 Uhr: Herr Reul u. Herr Weiermann. 0611/231841
FOTO HOFMANN
QUALITÄT ZUM GÜNSTIGEN PREIS
6000 FRANKFURT 1 · KAISERSTR. 57
POSTF.: 16327

ANKAUF



Sie wissen, daß Polarisationsfilter bessere Farbbrillanz bringen:

POLFILTER

sind erschwinglich

27 mm 49 mm 52 mm 55 mm Hasselblad
DM 15,90 24,90 29,90 33,90 76,90
und alle anderen Durchmesser

Sämtliche Effektlinsen: Cross-Screen, Diffusion, Flit-up (Split-Field), Mirage-3–6fach-Prisma, Dia-Duplikator, Converter, Stereovorsätze, Fish-Eye-Objektive, Schulterstative, Augenmuscheln etc.

Fordern Sie bitte unsere NETTO-Listen an!
PROFESSIONAL-FOTO-VERSAND

Postadresse:
Föhrenstraße 41, 8044 Unterschleißheim

Bessamatic CS, gesucht Gehäuse Converter, Retroringe, weiteres Zubehör. Angebote unter FM 776/ 526-5 an den Verlag.

Wo liegt **Contarex-Balgengerät** nutzlos? Zahle Höchstpreis! Lamitschka, 6368 Vilbel, Ritterk.

Norita 66 Noritar 160 mm f 4 gesucht. Helmut Robrecht, Brunnenbauerweg 17, 48 Bielefeld 12, Tel. (05 21) 4 90 04.

Suche **Color-Labor** komplett, mögl. Durst 601, Dia-Projektor für 6×6-Kamera mit Zubehör. Angebote unter FM 776/527-2 an den Verlag.

Suche für **Rolleiflex SL 66** Polaroid-Magazin, Handgriff u. Prismensucher. Wigg Herzog, Drei-Thorn-Str. 3, 6948 Wald-Michelbach.

Gesucht **WW-Rollei** und für SL 66 Planar 2,8/80, einwandfrei. Fischer, Lodaweg 23, 8670 Hof.

Leitz-Kameras — Leitz-Objektive, alte u. neue Leicas, sämtliche Objektive mit Zubehör von Privat gegen Höchstbezahlung gesucht. Preisangabe unbedingt erforderlich. Tel. (0 61 21) 30 67 65 oder unter FM 776/528-6 an d. Verlag.

Suche Corpus der **Contarex SE** (Professional) ohne Objektiv und ohne Rückendeckel zu kaufen. Angebote an Dr. Brechtold, Postfach 1349, 7900 Ulm-1.

Suchen **Leica-Gehäuse** und Objektive. Kürbi & Niggeloh, Postfach 1340, 5608 Radevormwald, Tel. (0 21 95) 70 81 - 83.

Suche Objektive M42 aut. alle Brennweiten von 20–600 mm sowie Zoom 35–100. B. Beuss, Hochgernstr. 12, 8220 Traunstein.

Suche für **Nikkormat EL** neuw. Objektive Nikkor 28/35/85/105/135/200 mm u. Zubehör. Angebote an O. Huiss, Zeno-Diemer-Straße 2, 8 München 19, Tel. (0 89) 17 54 35.

Suche **Contarex mit Zubehör.** Angebote unter FM 776/535-3 an den Verlag.

Suche **Beaulieu 4008 ZM 2** m. Optivaron 6–66 mm oder Angenieux 6–80 mm. Distagon 40 und Sonnar 250 für Rollei SL 66. Jena S4/300 mm für Pentacon Six. MC Rokkor 5,6/300 f. Minolta in Bestzustand zu vernünftigem diskutablen Preis. Angebote unter FM 776/531-7 an den Verlag.

---

2 Janpol-Color-Objektive mit eingebautem Farbfiltersatz 5,6/80 und 5,6/55 m. Objektivfassung M42 XI, m. Zwischenringen bei allen Vergrößer. verwendbar, verkauft für zusammen DM 240.–. Angebote unter FM 776/532-8 an den Verlag.

Suche Zuiko, 1,5/60 für Olympus PEN FT. K. Rattei, Niendorfer Straße 14, 311 Uelzen.

Novoflex-Tispigriff zu verkaufen. Pentaconsix (TL)-Gehäuse gesucht. K. Zeimentz, 8103 Linderhof.

Suche alte Leica mit Schraubgew. u. Zusatzobjektive. Suche ältere Leicaliteratur. Angebote an Chr. Zbinden, Müllackerstr. 14, CH-8152 Glattbrugg.

Suche für **Contarex Vario Sonnar** 2,8/40 bis 120. Angebote an H. Gundermann, Blücherstr. 10, 5000 Köln 60.

Suche ältere **Linhof 6×9-Ausrüstung.** Angebote unter FM 776/534-3 an den Verlag.

Gebrauchtes, gutes **Vergrößerungsgerät** 9×12 od. 13×18 zu kaufen gesucht. Angebote unter FM 776/533-5 an den Verlag.

Suche SMC Takumar 2,8/150 mm für Asahi 6×7. K. Obergfell, Berliner Str. 23, 7742 St. Georgen, Tel. (0 77 24) 77 53.

Suche für Voigtländer Vitessa T **Weitw.-Objekt. Skoparet** 3,4/35 mm. Hans Heginger, Fischedickstraße 30, 4250 Bottrop.

Hasselblad-Obj. Distagon 4,0/50 T und Sonnar 4,0/150 T ges. Dipl.-Ing. H. Jost, Sommerberg-Str. 15, 6734 Lambrecht/Pfalz.

Suche **Weitwinkelobjektiv** für Rollei SL 26. B. Drenowatz, Alderstraße 18, CH-8008 Zürich.

Suche **Kodak Retina III C** nur in gutem Zustand. Xaver Weber, Hauptstr. 34, 7701 Hilzingen.

Suche **Hasselblad-Geh.,** Objekt. 40, 50, 150, 250 mm Proxare, Kurbel, Prisma, Starr. Lichtsch., Magaz. 12/24, Pola-Mag., Luna-Six. Angebote unter FM 776/529-4 an den Verlag.

Suche für Exakta: Jena 8/500, S 4/135 BV u. gr. Ihagee-Balgen mit Diakopvors. Angebote unter FM 776/530-8 an den Verlag.

Wir kaufen gebrauchte
Foto- und Kinogeräte
und bitten um Angebote.
foto vorlauf, 86 Bamberg

Minolta XE1, mögl. Gehäuse sucht Georg Glöggler, 7953 Bad Schussenried.

Ihre Alte wird gesucht! Kaufe alle Fotogeräte. Alt oder neu. Sofort Bargeld. Gesucht Hasselblad, Pentax 6×7, Leica, Nikon, Canon auch Opas, alte Klappkamera. Foto Gregor, Neumarkt 32/34, 5000 Köln 1.

Suche Leitz-Dia-P. Pradovit-Color Sossau, Am Hohem Hof 8, 8540 Schwabach.

Durst M 601 mögl. ohne Objekt. u. mit Farbmischkopf CLS 66 gesucht. F. Beusiek, Am Speckenbach 26, 4902 Bad Salzuflen 8.

Wir suchen noch einen besonders tüchtigen

Foto-Kino-Verkäufer

am besten eine richtige **„Verkaufs-Kanone"** mit besonderer Vorliebe für den Verkauf von Filmgeräten. Foto-Koch, Ihr neuer Arbeitsplatz, liegt mitten in Düsseldorfs City. Die großzügigen Verkaufs-Etagen sind vollklimatisiert. 70-m-Schaufenster-Front und Düsseldorfs längste Kamera-Passage, sind weitere von vielen Attraktionen, die Ihnen Ihre Verkaufstätigkeit erleichtern. Bei uns haben Sie die 5-Tage-Woche. Erstklassige Bezahlung mit Prämien und Umsatzprovision. Außerdem helfen wir bei der Wohnraumbeschaffung. Schreiben Sie oder rufen Sie an. Montag bis Freitag von 9 bis 16 Uhr. Sprechen Sie mit Herrn Wermann.

HIFI-FOTO-KOCH
Personalwerbung
Schadowstraße 60/62
4000 Düsseldorf
Ruf (02 11) 36 90 36

Besser verdienen – mehr Sicherheit
Vorwärtskommen – und dazu:
DÜSSELDORF
DIE MODERNE WELTSTADT AM RHEIN.

Achtung Minolta-XM-Fotografen! Wer hat schlechte Erfahrungen mit der Minolta XM m. Automatic-Sucher gemacht? Erbitte Zuschriften. Bernd Juede, Germaniastr. 53, 6800 Mannheim 24.

Junger Boy steht als Aktmodell für ein kleines Entgelt vor der Kamera. Suche auch Gleichgesinnte zur Freizeit und zum Fotografieren. Bernd Rieser, Stixchersstr. 18, 5090 Leverkusen.

Suche Fotofreunde in aller Welt zwecks Brief- und Fototausch. Willy Houben, An der Reitbahn 8, 4054 Nettetal 2.

Wer schenkt Schülerzeitschrift mit engagierter Bildredaktion 6×6 und Kleinstbildkamera? gdm, Wilhelmstr. 43, 7250 Leonberg 2.

Von Ihren SW-Negativen WPK-50×60 Ausstellungsbilder, Pressefotos. Intim, Retusche/Colorieren. Dieter Lohse, Zermatter Str. 21B, 1000 Berlin 51.

Preiswerte Vergrößerungen – SW und **Color** in **Fachausführung.** (z. B. 24×30 cm Color DM 12.50) **Fotolabor B. Ludwig** – Fotograf – Oberndorfer Str., 8016 Feldkirchen.

Es lohnt sich auch für Sie, den phototec-Katalog anzufordern! s/w u. Color Dia-Meterware, Filmlader, Photopapier, Chemikalien, Filter zu sensationellen Preisen. phototec, Magdeburger Str. 3, 2904 Hatterwüsting.

Haben Sie Interesse, für unsere Agentur als **freier Mitarbeiter** tätig zu sein? Pr.-Ausweis kostenlos. Weitere Informationen gegen Rückporto. Ingrid Kaminski, Foto Presse Agentur, Postfach 18 07, 5800 Hagen.

Welcher Fotograf hat Interesse für mich? Jung und natürlich möchte ich nebenbei als Fotomodell arbeiten. Stelle mich bei Interesse persönlich vor. Angebote unter FM 776/544-7 an den Verlag.

Kostenlos erhalten mehrere Fotoamateure die in ihrer Hobby-Dunkelkammer Cibrachrome-A verarbeiten, den neuen Teilflächen-Belichtungsrahmen f. Testarbeiten. Auf 1 Blatt 8×10 inch können Sie 2, 3 od. 4 Teilflächen von versch. Motiven aufbelichten. Bilder, die ins Album passen. Neu: Motivwechsel und Geräteeinstellung bei Raumbeleuchtung. Das Gerät verbleibt Ihr Eigentum wenn Sie mir als Beleg 1 Bild mit 3 Aufbelichtungen senden und Ihre Beurteilung abgeben. Bewerberauswahl ausdr. vorbehalten. Postkarte mit Anschrift + Beruf an: E. Eichin, Hebelstr. 32, 7850 Lörrach 7.

Erholen kann man sich auf dem Wasser. Und wie! Aber auch das Auskosten der schönsten Stunden des Lebens will gekonnt sein. Das ist kinderleicht, wenn man einen so profilierten Ratgeber zur Seite hat wie **boote,** das fröhliche, fachkundige Magazin für Freizeit-Kapitäne. Neueste Nr. im Verkauf. Gratis-Probeheft bitte anfordern bei **boote,** Abt. HE, Postfach 4809 in 4800 Bielefeld 1.

Afrika-Fan, 35, sucht für Reise nach Algerien fotografierendes Weib. Angebote unter FM 776/541-8 an den Verlag.

Reparatur-Service sämtlicher Spiegelreflex- u. Kleinbildkameras (alle Fabrikate)

EDIXA GmbH

Kundendienst vom Hersteller mit Original-Ersatzteilen schnell und preiswert.

EDIXA-16-Filme

SW und Color-Negativ.
Mainzer Str. 66
6200 Wiesbaden 1
Postfach 2346
Telefon (0 61 21) 37 40 11-12

Universal-Bereitschaftstaschen *original* **benser**

mit ihrem raumsparenden Köchersystem sind seit Jahren Geheimtip vieler Leica-Besitzer rund um den Globus. Ab sofort präsentieren wir unser neues **Modell Hamburg für alle Spiegelreflex-Systeme.**

Der Steckbrief: Vollrindleder, schwarz, umlaufender Trageriemen, Gleitschutz. Innenmaße: 224 x 137 mm, 195 mm hoch. Mit nur 5 verschiedenen Köchern ergeben sich Kombinationen, ganz den individuellen Erfordernissen angepaßt. Unser Foto zeigt, was diese kompakte Tasche beispielsweise aufnimmt: Kameragehäuse, 5 Objektive, E-Blitz, 6 Filme und anderes Zubehör.

Lassen Sie sich unsere neue Bereitschaftstasche bei Ihrem Fachhändler zeigen. Wenn er sie nicht am Lager hat und sie nicht beschaffen kann, schreiben Sie bitte an uns. Wir beraten Sie gern und helfen Ihnen bestimmt weiter. Auch ein neuer, ausführlicher Prospekt liegt für Sie bereit.

Amselweg 10
Walther Benser Nachf. Inh. Kurt Leuschner **2350 Neumünster**

Suche junge Damen, die sich im August an der Cote d'Azur aufhalten für versch. Aufnahmen als Modelle. Bildzuschriften an U. Blattnik, Döllerergasse 6, A-5020 Salzburg.

Neuheit: preiswerte Temperaturregler für Ihr Farbfotolabor. Prospekt anfordern. Spezial-Vers. 3183 Fallersleben, Postfach 97.

Kamera-Expreß-Reparatur

Spezialservice für Berufsfotografie: Hasselblad, Nikon, Pentax, Minolta und sämtliche Amateur-Geräte.

Foto-Camera-Center

Schwanthalerstraße 22, Eingang Schillerstraße, 8000 München 2, Telefon 59 50 72 und 59 31 06.
Jetzt auch:
Foto-Gelegenheiten Ankauf-, Verkauf

Rhein-Main-Gebiet: Welche fotobegeisterte junge Dame möchte 36jährigen Profi (Presse) im August nach Griechenland und Jugoslawien (im Pkw) begleiten? Angebote unter FM 776/538-6 an den Verlag.

Fotomodelle, auch Farbige, mit Bildzuschrift möglichst aus dem südbayerischen Raum gesucht. Agenturbüro Miesbach GmbH, Wallenburger Str. 12, 8160 Miesbach, Tel. (0 80 25) 82 15/31 11.

Intern. Foto-Film-Modell s. nach schw. Krankheit wieder Anschluß und Aufträge. Werbung bis seriösen Akt. TV-Erfahrung. Angebote an Postfach 70 06 14, 6000 Frankfurt/M.

Gutaussehender Designer und z. Zt. 1. Staatsprüfung (Lehrer), 33 J., 180, möchte ein Mädchen kennenlernen, die creativ denken und bei Werbefotos (auch als Fotomodell) mitarbeiten kann. Bildzuschrift unter FM 776/540-1 an den Verlag.

Fotograf sucht junge Fotomodelle, die Spaß am Reisen haben. Bildzuschriften unter FM 776/552-4 an den Verlag.

Weibl. Fotomodelle f. Veröffentlichungsserie bei bester Honoration gesucht. Nur Bildzuschriften unter FM 776/537-8 an den Verlag.

Künstl. experim. Aktfotografie. Suche jg. ausdrucksstarkes Paar. Fotodesigner J. Hahne, Pf. 15 66, 8032 Gräfelfing, Tel. (0 89) 71 16 91.

Ihre persönl. intimsten Fotos entw. u. vergr. schnell u. diskret gegen Nachnahme. Foto Müller, 8943 Babenhausen, Postfach.

Suche Mädchen für Portrait und Aktfotografie im Raume Passau, Eggenfelden und Vilshofen. Angebote unter FM 776/543-8 an den Verlag.

SOLA **von Courtenay**

die problemlose Kompaktblitz-Anlage. Preiswert mit der Super-Garantie. Fordern Sie Unterlagen an.

Horst von Bröckel KG
2 Hamburg 60, Alsterdorfer Str. 2a
Telefon (0 40) 46 29 56

Fotomodelle für Presse- und Werbeaufnahmen (Portrait bis Akt) von Verlag (Werbestudio) ges. Ganzbildzuschriften unter FM 776/542-8 an den Verlag.

Von Farbdias + Negativen
COLOR-POSTER
40 x 60 cm DM 28.90
60 x 60 cm DM 39.–
60 x 80 cm DM 45.90
ATELIER SCHULTE
7220 Dauchingen

VERSCHIEDENES

Wer überläßt Schüler (22 J., Amateur) 6×6-Spiegelreflex u. Spots. Studiobeleuchtung? Manfred Schulz, Hochstr. 63, 4350 Recklinghausen.

Archiv sucht freie Mitarbeiter! Näheres über eine Zusammenarbeit mit uns bei: Erika Riedel, (IPA) International-Press-Archiv, Postfach 13 07 30, 5600 Wuppertal 1.

Junges gutaussehendes Fotomodell für Aufnahmen frei! Auch Hobby-Filmer und Amateurfotografen angenehm. Bei Freiumschlag garantiert Color-, oder s/w-Probeaufnahme. Bitte nur ernstgemeinte Zuschriften. Postlag. zwecklos! Angebote unter FM 776/539-4 an den Verlag.

FM-EINKAUFS-TIPS

Neues auf dem Fotomarkt! In dem neuen Jahrbuch 1977 finden Sie eine Fülle interessanter Neuheiten. Das Buch erhalten Sie für nur 5.– DM (Scheck, Schein oder Briefmarken der Bestellung beifügen). Sie haben volles Rückgaberecht. Lieferung erfolgt portofrei direkt vom Verlag: Foto-Müller, Waldeckestr. 24, 2390 Flensburg.

Moderne Lose-Blatt-Fotoalben haben Vorzüge (z. B. folgerichtiges Einfügen älterer Fotos). Sie erhalten 2 repräsentative gepolsterte Foto-Ringalben (schwarz genarbt, extra große Füllhöhe, 4-Ring-Reißmechanik) mit je 60 Blatt weißem Fotokarton im Großformat 30,5×22,9 cm zum Einführungspreis von insgesamt nur 30.– DM bei Vorauszahlung (oder DM 33.50 bei Nachnahme). Lieferung direkt vom Hersteller Foto-Müller, Waldeckestr. 24, 2390 Flensburg. Rückgaberecht!

Soeben erschienen: Neues auf dem Fotomarkt – **Jahrbuch 1977!** Für nur 5.– DM (der Bestellung beifügen) bekommen Sie es direkt von Foto-Müller, Waldeckestr. 24, 2390 Flensburg. Rückgaberecht!

Seit vielen Jahren ist das **Foto-Notizbuch** unentbehrlich zum Notieren der Aufnahmedaten. Gegen Voreinsendung von DM 10.– erhalten Sie 3 Foto-Notizbücher direkt von Foto-Müller, Waldeckestr. 24, 2390 Flensburg. Rückgaberecht!

Brandneu! Das Foto-Jahrbuch 1977 informiert Sie für nur 5.– DM über die Neuheiten des Fotomarktes. Der Versand erfolgt direkt von Foto-Müller, Waldeckestr. 24, 2390 Flensburg.

ANKAUF / VERKAUF / TAUSCH

Contarex-Gehäuse zu verkaufen oder tauschen gegen Distagon 2,8/25. J. Kraus, Mackensenstr. 15, 8400 Regensburg, Tel. (09 41) 7 59 79.

Contarex: **Suche Olympia Sonnar** 4/250; biete Distagon 4/35. Angebot unter FM 776/536-2 an den Verlag.

B. R. – elektronic – in der Fotografie

B. R. E. FLASH-METER
Der erste Blitzbelichtungsmesser für DIREKT- und TTL-Messung, adaptierbar an alle Spiegelreflexkameras, Spotsensor für Großformatmattscheiben, reproduzierbare Ergebnisse im MAKRO- und TELE-Bereich.

B. R. DUKA-SPOT-TIMER-3
Sensitometer – Belichtungsmesser – Schalttimer in einem Gerät. Ordnung am Arbeitsplatz durch getrenntes Schalt- und Meßgerät. Sonderangebot bis September 1976 m. CDS-Zelle DM 339,–. Zubehörprogramm: Si-Zelle, Colormeßzelle.

Wir übernehmen technische Entwicklungen, Produktplanungen und Beratungen in der Fototechnik und Elektronik.

– Informieren Sie sich über unsere Leistungen –
Computerblitzgeräte für Makro, Tele u. Infrarot
Farbtemperaturmeßgerät (E.-Blitz tauglich)

Ing.-Büro B. Ratazzi – electronic –
Postfach 1448, 6102 Pfungstadt, Tel. (0 61 57) 25 10 (Patente angemeldet!)

BRAUN –
NIZO - METZ - KODAK
Schnellreparatur-Service
für Studio-, Profi- u. Amateurgeräte
Autorisierter Braun-Kundendienst
Film- und Fototechnik
A. Tilger
Lütticher Straße 17, **5000 Köln 1**
Telefon (02 21) 51 29 45

Tausche und verleihe Super-8-Filme jeder Art. Postfach 1151, 299 Papenburg.

Biete Contarex-Gehäuse m. kl. Fehler, Planar 2/50, Distagon 4/35 DM 600.–, Bessamatic, Skopar 2,8/50 WW 35, Tele 135, BT, Filter, Nahlinsen DM 700.–. **Suche Minolta** XE 1-Geh., Rollei-Mutar 0,7 für 2,8, Leica CL, Elmarit 2,8/90 f. M-Leica. Scholz, Sperberweg 1, 7530 Pforzheim, Tel. (0 72 31) 18 03 51.

Hasselblad 500 C m. 2,8/80 Tele 5,6/250 mm, Ww. 4/50 mm, 2 Magazin Pola-Filter. Starrer Lichtschacht usw. evtl. Tausch geg. Leicaflex SL 2. M. Walch, Postfach 304, 8240 Berchtesgaden, Tel. (0 86 52) 21 20.

Leica u. Zubehör gesucht. Angebote unter FM 776/551-4 an den Verlag.

Kaufe Contarex, Contarex special auch Zubehör. Obj. Angeb. an den Verlag unter FM 776/532-5.

Verk.: **Asahi Pentax ES II** 1,8/50 schw. DM 695.–, WEP 3,5/200 M 42 DM 190.–, Vivitar 2,8/100 DM 95.–. Kaufe: Asahi Pentax 6×7 m. Zubeh. Jobo CPA 4111 CLS 70 Color Analyser. Unger, Hindenburgstr. 17, 7968 Saulgau.

Kauf oder Tausch: Biete Beaulieu 5008 S neuw. m. Zub. und Leicaflex SL m. 2/50 u. Tasche. Suche Leicaflex SL oder SL 2 Mot. komp. sowie 2,8/135 m. Suchervorsatz, Köpfe für Televit 4,8/280 – 5,6/400 – 5,6/560 und Focomat IIc. Angebote unter FM 776/545-4 an den Verlag.

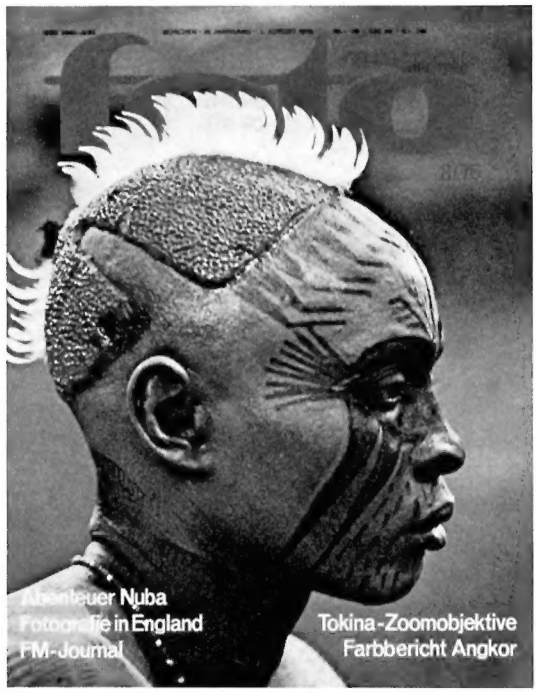
NICHT VERGESSEN!

September-Ausgabe — photokina-Ausgabe
Anzeigenschluß: Freitag, 30. Juli 1976

Inserentenverzeichnis

Agfa-Gevaert AG	124
Alte Leipziger Versicherung	90
Asbach	4
Benno Barz	109
Beroflex AG	77
Bosch Photokino GmbH	51
Braun AG	47
Carl Braun	95
Ehapa-Verlag	107
Eumig GmbH	45
Euro-Photo GmbH	2
Fuji Photo Film	69
Goedecke & Co. GmbH	104
Goema-Optik	15
Hamaphot KG	109
Heering-Verlag GmbH	99, 102, 112
Kodak AG	39
Kürbi & Niggeloh	103
Leitz GmbH	91
Minolta	8, 9, 64, 65
Carl Neithold	113
Novoflex GmbH	98
Josef Schäfer	108
Vivitar	13

Nächsten Monat im FM:



Die Masken der Nuba
fotografierte Leni Riefenstahl im Sudan, einem der heißesten Länder der Erde. Die kamerascheuen Eingeborenen machten ihr die Arbeit nicht leicht. Sie schlugen sogar ihren Kameramann Horst Kettner nieder, als er versuchte, ein Nuba-Mädchen beim Baden zu fotografieren. Erst nach 16 Wochen beharrlichen Wartens in fast unerträglicher Hitze faßten die eitlen Nuba Vertrauen. So entstanden schließlich einmalige, farbenprächtige Bilder, von denen wir Ihnen eine Auswahl vorstellen.

Über die Fotografie in England
haben wir in Zusammenarbeit mit unserem britischen epp-Partner, der Fotofachzeitschrift „Amateur Photographer", einen 16seitigen Farbbeitrag vorbereitet. Dabei sind folgende englische bzw. in England lebende Fotografen mit eindrucksvollen Großformatbildern vertreten: Lord Snowdon, David Bailey, Maurice Broomfield, Patrick Lichfield, Walter Marynowicz, Bob Kauders, Cliff Steer, Desmond Groves.

Die Fortsetzung des FM-Journals
„Alles über Filmen" bringen wir auf 24 Seiten. Der zweite Teil befaßt sich ausführlich mit der Filmprojektion. Sie erfahren alles über Filmprojektoren, Filmbetrachter, Klebegeräte und Titelgestaltung. Daneben geben wir nützliche Tips für alle Filmamateure.

Wertvolle Kulturgüter Angkors,
aufgenommen vor dem Beginn der Khmer-Revolution, präsentieren wir in unserem Reisebericht, zusammen mit einem kurzen Ausflug in die Geschichte Kambodschas. Niemand weiß zur Zeit, ob die geschichtlichen Bauten heute noch unversehrt vorhanden sind.

Im bald verlorenen Paradies

Im Gebirge, sagen Sie, gibt es solche Kolke. Grünklar und geheimnisvoll tief, murmelndes Element zwischen Chlorophyll und Fels. Es gibt sie im Karst, in den Südalpen, in den Cevennen und in den Pyrenäen, überall in den Oberläufen von Flüssen, die in ihren Unterläufen zur Kloake werden. In den Gebirgen, sagen Sie, da sind diese Bäche mit ihren Kolken die pure Schönheit. Wenn Sie so einen Oberlauf wissen, suchen Sie ihn an einem heißen Sommertag auf. Je länger Sie gehen, klettern und sich abstrampeln müssen, ehe Sie vom Parkplatz aus hinkommen, desto besser. Trotzdem fragt Ihr Mädchen oder Ihre junge Frau: Kommt da auch keiner? Sie entgegnen: Woher soll hier schon einer kommen? Hier ist die Welt noch bergend und heil. Stellenweise scheint sie fast paradiesisch zu sein.

Dann sagen Sie: Halt, bleib mal so. Rühr nicht erst das Wasser auf. Oder: Stell dich dorthin, du wirst nicht gleich abrutschen. Sie sagen: Dein Angebot ist heute nicht so besonders. Ihr Mädchen oder Ihre junge Frau fragt: Was für ein Angebot? So ein blöder Ausdruck. Sie sagen: Stellungen. Denk an Maillol. Nur mußt du den rechten aufgestützten Arm etwas zurücknehmen, sonst sieht man zuviel hängen. Du bist oben zu wuchtig. Nein, sagen Sie, jetzt kommt der Busen vorn heraus. Laß es, wie's war.

Sie überlegen, ob Sie noch eine halbe Blende zugeben sollen wegen des Grüns. Aber was wird dann mit der Haut? Ihr Mädchen oder Ihre junge Frau sagt: Wie lange soll ich denn noch so nach unten bleiben. Vielleicht hast du's bald?

Sie schauen durch den Sucher und denken: So etwas an reiner Natur. Empfange nun, empfange! Vielleicht fällt Ihnen noch mehr ein aus Mörikes Gedicht „O Fluß, mein Fluß im Morgenstrahl!", obwohl es schon Mittag ist am grünen Kolk im bald verlorenen Paradies. Sie denken: Herrgott, wie ist das schön! Sie ahnen, daß Ihr Mädchen oder Ihre junge Frau niemals mehr so aussehen wird wie in diesem Augenblick . . .

Auch das, übrigens, rechtfertigt allein die Existenz der Fotografie.

Herbert Rittlinger

Aufnahme: ROLF WENZEL

Der berühmte CT 18 macht auch im Regen schöne Dias: Mit 21 DIN.

Der Universelle! CT18. CT21. Der Lichtstarke!

Hochbrillante, fein differenzierte und natürliche Farben haben ihn ebenso berühmt gemacht wie die ausgezeichnete Schärfe und der große Belichtungsspielraum. Seit Jahren gilt der CT18 durch seine konstante Gleichmäßigkeit als unübertroffener, zuverlässiger Dia-Film. Auch in Zukunft dürfte er bei den meisten Aufnahmen durch nichts zu ersetzen sein.

Neben dem universellen CT18 gibt es jetzt den lichtstarken CT21 mit 21 DIN. Er hat dieselbe Qualität, ist aber um 100% empfindlicher! Speziell für Aufnahmen bei wenig Licht: Im Regen. In der Dämmerung. Bei Nacht. Für schnelle Verschlußzeiten. Selbst Nah- und Makro-Motive lassen sich sicher aus der Hand aufnehmen. Testen Sie ihn!

Agfa
AGFA-GEVAERT

175-O